

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -  
معهد التربية البدنية والرياضية  
قسم التربية البدنية والرياضية

أطروحة الدكتوراه في العلوم

تخصص:

منهجية و طرق و نظريات التربية البدنية و الرياضة

عنوان الأطروحة

# فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة مقترحة بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة .

دراسة ميدانية على عينة من طلبة السنة الأولى تربية بدنية و رياضة LMD جامعة مستغانم - الجزائر-

لجنة المناقشة :

الرئيس: أ.د بوداود عبد اليمين  
المقرر : أ.د رياض علي الراوي  
جامعة الجزائر  
جامعة مستغانم

إعداد الباحث :  
ظاهر ظاهر

الأعضاء:

♦ د. بوطبة مراد  
♦ د. خياط بالقاسم  
♦ د. عطاء الله أحمد  
جامعة أم البواقي  
جامعة وهران  
جامعة مستغانم

السنة الجامعية: 2008 / 1429

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -  
معهد التربية البدنية والرياضية  
قسم التربية البدنية والرياضية

أطروحة الدكتوراه في العلوم

تخصص:

منهجية و طرق و نظريات التربية البدنية و الرياضة

عنوان الأطروحة

# فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة مقترحة بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة .

دراسة ميدانية على عينة من طلبة السنة الأولى تربية بدنية و رياضة LMD جامعة مستغانم - الجزائر-

لجنة المناقشة :

الرئيس: أ.د بوداود عبد اليمين جامعة الجزائر  
المقرر : أ.د رياض علي الراوي جامعة مستغانم

إعداد الباحث :  
ظاهر ظاهر

الأعضاء:

◆ د. بوطبة مراد جامعة أم البواقي  
◆ د. خياط بالقاسم جامعة وهران  
◆ د. عطاء الله أحمد جامعة مستغانم

السنة الجامعية: 2008 / 1429

# الإهداء

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

تعلموا العلم وتعلموا للعلم السكينة والوقار وتواضعوا لمن تتعلمون منه .

إلى كل من

أرشدني ووجهني وعلمني

ودلني على النهج المستقيم

إلى كل من

يؤمن أن الطريق الصحيح للنجاة هو العلم النافع.....

إلى العائلة الكريمة

إلى الأساتذة الكرام

إلى الزملاء

إلى الطلبة الأعزاء

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

« العلم خزائن ، و مفتاحها السؤال : فاسألوا يرحمكم الله، فإنه يؤجر فيه أربعة :

السائل و المعلم و المستمع و المحب لهم .»

أهدي هذا العمل المتواضع  
الأستاذ الباحث طاهر طاهر  
جامعة مستغانم 2008

# الشكر والتقدير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد والشكر لله رب العزة والجلال ، واسع الكرم عظيم الإفضال ، و الصلاة و السلام على سيدنا محمد المبعوث  
لتتميم مكارم الأخلاق ، المفضل على كافة المخلوقات على الإطلاق ، وعلى اله مصابيح السنة الأعلام ، وأصحابه الباذلين  
أنفسهم لتوضيح الشرائع والأحكام ، وعلى سائر الأئمة المجتهدين القائمين بحفظ ناموس الدين .  
الأخوة الكرام ،

السلام عليكم، وتحية طيبة أما بعد،.....

قال الله سبحانه و تعالى : « وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ »

سورة إبراهيم الآية 07

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

التحدث بنعمة الله شكر، وتركها كفر: ومن لا يشكر القليل لا يشكر الكثير، ومن لا يشكر الناس لا  
يشكر الله، والجماعة رحمة والفرقة عذاب. رواه البيهقي

الحمد والشكر لله الذي بنعمته يتم التوفيق و تتم الصالحات، اللهم ما كان من صواب فمنك لا شريك لك و ما كان  
من خطأ أو نسيان فمن أنفسنا الأمانة بالسوء و من الشيطان الرجيم.

اللهم آت أنفسنا تقواها وأحفظ لنا أجسادنا من كل سوء و اجعل أعمالنا خالصة لك لا شريك لك.

- أتقدم بتوجيه الشكر والتقدير للأستاذ المشرف على البحث ، وكذلك الأساتذة المناقشين ، و كل أساتذة و طلبة و عمال  
معهد ISTAPS Mostaganem.

والى فريق العمل والبرمجة، والى كل من قدموا للباحث توجيهات وإرشادات ومساعدات ساهمت في انجازه  
للبحث .

و في الأخير و الختام أشكركم على تصفحكم لهذا البحث و أرجو من الله عز وجل أن يكون بداية موفقة و إسهما  
بإضافة جديدة في استخدام تكنولوجيا التعليم و توظيفها في الارتقاء بالعملية التعليمية في مجال التربية البدنية و الرياضة ، و في  
اكتساب المعارف و المعلومات و المهارات الحركية في الكرة الطائرة .

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

« العلم حياة الإسلام ، وعماد الإيمان، و من علم علما أتم الله أجره، و من تعلم فعلم، علمه الله ما لم يعلم.»

اللهم صل على محمد عبدك ورسولك النبي الأمي، وعلى آل محمد وأزواجه وذريته كما صليت على إبراهيم وعلى آل  
إبراهيم، وبارك محمد النبي الأمي، وعلى آل محمد وأزواجه وذريته كما باركت على إبراهيم وعلى آل إبراهيم، في العالمين إنك  
حميد مجيد.

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لو لا أن هدانا الله.

تحياتي الخاصة.

الأستاذ الباحث طاهر طاهر

# قائمة المحتويات

الإهداء

الشكر والتقدير

قائمة المحتويات

قائمة الجداول والأشكال

## 1. التعريف بالبحث

01	.....	1.1	مقدمة البحث
08	.....	2.1	مشكلة البحث
10	.....	3.1	أهمية البحث
12	.....	4.1	أهداف البحث
12	.....	5.1	فرضيات البحث
12	.....	6.1	مصطلحات البحث

## الباب الأول: الدراسات النظرية والدراسات السابقة

### الفصل الأول: المنظومة التعليمية

15	.....		تمهيد
15	.....	2	تعريف المنظومة
17	.....	1.2	المنظومة التعليمية
18	.....	2.2	عناصر المنظومة
19	.....	3.2	تطوير المنظومة التعليمية
21	.....	4.2	مراحل تطوير المنظومة التعليمية
22	.....		➤ الأهداف التعليمية
29	.....	1.4.2	مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة
29	.....		➤ خصائص مرحلة المراهقة المتأخرة (16-21 سنة)
33	.....	2.4.2	مرحلة تصميم المنظومة
44	.....	3.4.2	مرحلة الإنتاج وإنشاء المنظومة
44	.....	4.4.2	مرحلة التقويم
45	.....	5.4.2	مرحلة الاستخدام
46	.....		➤ التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل

## الفصل الثاني: التعليم المبرمج

48	.....تمهيد	
51	..... مفهوم التعليم المبرمج	3
56	..... خصائص التعليم المبرمج	1.3
59	..... ♦ تطبيقات التعليم المبرمج في المجال الرياضي	
62	..... الأسس النفسية للتعليم المبرمج	2.3
64	..... أنواع البرامج التعليمية المبرمجة	3.3
73	..... ♦ أنواع الإطارات في البرامج التعليمية المبرمجة	
82	..... شروط فاعلية التعليم المبرمج	4.3
85	..... ♦ طرق قياس فاعلية التعلم عن طريق التعليم المبرمج	
87	..... تكنولوجيا البرمجة التعليمية	5.3
88	..... لفريق البرمجة التعليمية	
89	..... للمراحل الفنية لتصميم البرنامج التعليمي المبرمج	
93	..... تقويم البرنامج التعليمي المبرمج	6.3
93	..... ▶ المرحلة الأولى : التقويم الداخلي	
96	..... ▶ المرحلة الثانية : التقويم الخارجي	
98	.....الخاتمة	

## الفصل الثالث: الهيبرميديا

99	.....تمهيد	
99	..... مفهوم الهيبرميديا	.4
101	..... تعريف الهيبرميديا	1.4
107	..... < مكونات الهيبرميديا	
108	..... < أنظمة الهيبرميديا	
109	..... < خصائص الهيبرميديا	
115	..... القيمة التربوية والتعليمية للهيبرميديا ومميزاتها	2.4
117	..... متطلبات إنتاج البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الهيبرميديا	3.4
121	..... مراحل إعداد برامج الكمبيوتر وفقا لخصائص الهيبرميديا	4.4
121	..... أولاً:مرحلة التحليل	

123	.....ثانيا:مرحلة التركيب " التنمية"	
134	.....ثالثا:مرحلة التقويم	
136	أساليب تشجيع الطلبة على تصميم وتوظيف الوسائط فائقة التداخل (الهيبرميديا)	5.4
137	.....الخاتمة	

### الدراسات السابقة

139	.....تمهيد	
139	.....< المحور الأول: دراسات تناولت المنظومة التعليمية	
139	.....< المحور الثاني: دراسات تناولت التعليم المبرمج	
142	.....< المحور الثالث : دراسات تناولت الهيبرميديا والتحصيـل المهاري	
165	.....< تحليل الدراسات السابقة	
167	.....< مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة	
167	.....خاتمة	

### الباب الثاني: الدراسة الميدانية

#### الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

168	.....تمهيد	
168	.....1.1 منهج البحث	
168	.....2.1 عينة البحث	
171	.....3.1 مجالات البحث	
172	.....4.1 وسائل جمع البيانات	
173	.....♦ أدوات للدلالة على معدلات النمو	
173	.....♦ اختبار لقياس مستوى الذكاء	
174	.....♦ اختبار التحصيل المعرفي	
180	.....♦ اختبار التحصيل المهاري	
183	.....♦ خطوات إعداد المنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيبرميديا..	
	.....5.1 المحتوى التعليمي المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة	
187	.....المرفق القرص ( CD )	
253	.....6.1 تقويم محتوى المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة	
255	.....7.1 المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث	
258	.....خاتمة	

## الفصل الثاني: عرض و مناقشة النتائج ومقارنتها بفرضيات البحث

259	تمهيد.....	
259	عرض نتائج اختبار التحصيل المعرفي.....	1.2
266	عرض نتائج اختبار التحصيل المهاري.....	2.2
273	مناقشة النتائج ومقارنتها بفرضيات البحث.....	3.2

## الفصل الثالث: الإستنتاجات و الخلاصة العامة والتوصيات

279	استنتاجات البحث.....	1.3
280	الخلاصة العامة.....	2.3
286	التوصيات البحث.....	3.3
287	المصادر والمراجع.....	
287	أولا : المراجع باللغة العربية.....	
295	ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية.....	
297	ثالثا : المراجع بالإنترنت.....	

الملخص باللغة العربية

الملخص باللغة الأجنبية

# قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	العلاقة بين مجالات السلوك في الأهداف وبين مصادر التعلم التي يمكن أن تساعد في إحداثها.	18
02	نوع الخبرة وبدائل المواد والوسائط التعليمية.	36
03	تجميع المتعلمين وأساليب التدريس وبدائل المواد والوسائط التعليمية.	37
04	استراتيجيه تنفيذ التدريس/التعليم.	43
05	مقارنة بين أسلوب التعليم التقليدي و أسلوب التعليم المبرمج.	50
06	يوضح كيفية عرض وكتابة السيناريو لمحتوى البرنامج التعليمي.	131
07	حجم وعينة البحث الأساسية و الاستطلاعية و نسبتها للمجتمع الأصلي.	168
08	معامل الالتواء لمتغيرات البحث.	169
09	دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات البحث.	169
10	التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في التحصيل المعرفي.	170
11	التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في التحصيل المهاري.	170
12	صدق اختبار الذكاء.	174
13	معامل ثبات و صدق اختبار التحصيل المهاري.	180
14	نموذج لكتابة سيناريو للمنظومة التعليمية المقترح باستخدام الكمبيوتر.	231
15	الحصة التعليمية (1).	239
16	الحصة التعليمية (2).	241

242	الحصة التعليمية (3).	17
243	الحصة التعليمية (4).	18
244	الحصة التعليمية (5).	19
245	الحصة التعليمية (6).	20
246	الحصة التعليمية (7).	21
247	الحصة التعليمية (8).	22
248	الحصة التعليمية (9).	23
249	الحصة التعليمية (10).	24
251	الحصة التعليمية (11).	25
252	الحصة التعليمية (12).	26
259	يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي لعينتي البحث التجريبية والضابطة.	27
260	يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة.	28
262	يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة.	29
262	يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية.	30
264	يمثل نتائج الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية .	31
264	يمثل التكرارات الواقعية للاختبار البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة.	32
266	يمثل نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة.	33
266	يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الإرسال.	34
268	يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في الاستقبال بالساعدين.	35
269	يمثل نتائج اختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار التمرير من الأعلى.	36

270	يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار السحق.	37
271	يبين قيمة T-student المحسوبة في الاختبار البعدي للتحصيل المهاري لعينتي البحث.	38
272	يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار التحصيل المهاري.	39

# قائمة الأشكال البيانية

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يوضح أنظمة الهيرميديا.	109
02	يوضح أبعاد أنظمة الهيرميديا.	109
03	يوضح طرق تحديد مستوى الفعالية لأنظمة الهيرميديا	112
04	يوضح قيمة T-student المحسوبة في اختبار التحصيل المهاري في الكرة الطائرة لعينتي البحث.	171
05	يمثل اختبار الإرسال التنسي أو الساحق.	181
06	يمثل اختبار استقبال وتمرير الكرة بالساعدين.	181
07	يمثل استقبال وتمرير الكرة من الأعلى.	182
08	يمثل اختبار السحق.	183
09	نافذة اسم الباحث و عنوان البحث في مقدمة المنظومة.	233
10	نافذة الرئيسية للمنظومة تحوي العناوين الرئيسية والفرعية.	233
11	نافذة حول أحداث في تاريخ الكرة الطائرة.	234
12	نافذة حول أنواع الإرسال في الكرة الطائرة.	234
13	نافذة حول طريقة العداء في الكرة الطائرة.	235
14	نافذة حول القواعد الرسمية لكرة الطائرة.	235
15	نافذة حول الكرات لكرة الطائرة.	236
16	نافذة حول إشارات اليد الرسمية لحكام الكرة الطائرة.	236

237	نافذة حول اختبار معلوماتك في الكرة الطائرة.	17
237	نافذة تسلية (لعبة الارتقاء) في الكرة الطائرة.	18
259	يمثل الإجابات الصحيحة لعينتي البحث في الاختبار القبلي.	19
260	يمثل الإجابات الخاطئة لعينتي البحث في الاختبار القبلي.	20
261	يمثل الإجابات الصحيحة للعينة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي.	21
261	يمثل الإجابات الخاطئة للعينة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي.	22
263	يمثل الإجابات الصحيحة للعينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.	23
263	يمثل الإجابات الخاطئة للعينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.	24
265	يمثل الإجابات الصحيحة لعينتي البحث في الاختبار البعدي.	25
265	يمثل الإجابات الخاطئة لعينتي البحث في الاختبار البعدي.	26
267	يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية لعينتي البحث في اختبار الإرسال.	27
268	يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية لعينتي البحث في اختبار الاستقبال بالساعدين.	28
269	يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية لعينتي البحث لاختبار التمير من الأعلى.	29
270	يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية اوالبعدية لعينتي البحث في اختبار السحق.	30
272	يمثل قيمة T-student المحسوبة في الاختبارات البعدية للعينتي البحث.	31

# 1. التعريف بالبحث

- 1.1 - مقدمة البحث.
- 2.1 - مشكلة البحث.
- 3.1 - أهمية البحث.
- 4.1 - أهداف البحث.
- 5.1 - فرضيات البحث.
- 6.1 - مصطلحات البحث.

## 1.1.1. مقدمة البحث :

لقد أكدت المدرسة القديمة بطرقها وأساليبها التعليمية على أن المدرس هو المصدر الأول للمعرفة والعامل الفاعل ، والمرتكز الأساسي لعملية التعليم .و أهملت دور المتعلم كليا مع انه الأساس في النظرة الحديثة للتعليم.

أما المدرسة الحديثة فقد ركزت اهتمامها على العناية بالمتعلم ، والذي يعتمد بشكل أساسي على استخدامه لجميع حواسه كأدوات التعلم تتصل بما حوله من مؤثرات ، تنقلها إلى العقل الذي يقوم بتحليلها وتصنيفها على شكل معارف وخبرات يستوعبها ويدركها ليستخدمها لمواجهة ما يقابله من مواقف حياتيه جديدة . كما رفعت المدرسة الحديثة من قدر المدرس بأن جعلت منه موجه ومشرفا ينضم عملية التعليم والتعلم في ضوء استخدام وظيفي للأساليب والطرق الحديثة مع التركيز على التقنيات المتطورة.

شهد القرن العشرون ثورة علمية ومعرفية هائلة لم يسبق لها نظير، شملت مختلف ميادين العلوم الإنسانية والطبيعية والتطبيقية ، وشهد مولد ميادين علمية جديدة لم تكن معروفة من قبل ، ولم تكن التربية بمنأى عن هذا التطور، بل كانت من أكثر الميادين تأثرا وتأثيرا به، إذ ظهرت العديد من النظريات والاتجاهات التربوية التي سعت إلى استيعاب الحجم الهائل من العلوم ، والحفاظ على هذا التراث الإنساني من خلال نقله للأجيال المتتالية ، لتطويره من ناحية ووضع التطبيق من ناحية أخرى ، وعملت لتحقيق ذلك على الاستفادة من كل ما أنتجه العلم من نظريات وتطبيقات .

وحرص التربويون في فترة مبكرة على توظيف تقنيات لاتصال المختلفة التي بدأت تظهر هنا وهناك في خدمة العملية التعليمية. وقد أضاف التطور العلمي والتكنولوجي كثيرا في الوسائل الحديثة التي يمكن الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم إعداد المتعلم بدرجة عالية في الكفاءة التي تؤهله لمواجهة تحديات العصر.1981( 23، 5)

أن مهمة المدرس لم تعد قاصرة على الشرح والإلقاء واتباع الأساليب التقليدية فى التدريس بل أصبحت مسئوليته الاولى هى رسم مخطط لاستراتيجيات الدرس تعمل فيها طرق التدريس والوسائل التعليمية لتحقيق أهداف محدد. 1986 ( 24، 24)

فبدأ الاهتمام بوسائل العرض المرئية ، وبعدها المسموعة ، وظهرت الوسائل السمعية والبصرية كميدان تربوي جديد ، ثم بدأ يظهر في الأدب التربوي مصطلح تقنيات التعليم ، وتحول الاهتمام من مجرد استخدام الوسائل السمعية البصرية إلى دراسة عملية الاتصال بين المرسل والمستقبل في الموقف التعليمي ، وإعداد الرسالة التعليمية واستخدام قنوات الاتصال المناسبة .

وفي مرحلة حدث تطور آخر في مجال تقنيات التعليم نحو الاهتمام بالبيئة التعليمية كاملة ، المعنوية والمادية ، وتصميم الموقف التعليمي بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته ، وأصبح مفهوم النظام ، والأسلوب النظامي ، مضامين جوهرية في مفهوم تقنيات التعليم ، وأصبحت الوسائل التعليمية جزءا في منظومة شاملة تضم الإنسان والأفكار والأساليب والأدوات والإدارة وجميع ما يؤثر في الموقف التعليمي.

لقد أحدثت التطورات التقنية الأخيرة ، تغييرا في كثير من المفاهيم التربوية السائدة ، طالت النظم الإدارية ، وبناء المناهج الدراسية ، والبرامج التدريبية ، بل ظهر من ينادي بمراجعة الشكل القائم للمدرسة ، ومن يجادل بضرورة وجودها، في ظل وجود طرق المعلومات السريعة ، ومداخل جديدة في منظومة التعليم منها (التعليم الذاتي ، و الفيديو أو " الهبير فيديو و الهبير جرافيك " ) ، وعليه فقد أدى أيضاً ظهور أجيال الحاسب المتطورة والمتقدمة في آلياتها وتقنياتها وإمكانياتها دائمة التقدم .

إن الاهتمام بالوسائل التعليمية التربوية أصبح من الأمور الهامة ، والتي سعت إليها الدول في التخطيط لبرامجها الدراسية ، وطراً عليه تطور كبير باستخدام أساليب التكنولوجيا الحديثة في عملية التعلم ، إن الوسائل لها أهمية بالغة في جعل المواقف التعليمية أكثر فاعلية وحيوية ، فاستخدام الوسائل التعليمية في عملية التعلم يجعل التعليم ايجابيا ، و المتعلم قادر على الاندماج في درسه.

ويعرفها عبد الجليل وآخرون بأنها كل الوسائل التي يستعملها المدرس لتنظيم وتوجيه الخبرات التعليمية من أجل حدوث التعلم.

ويدرك الباحث أهمية البحث في هذا المجال بأن المواقف التعليمية لابد أن تكون مزودة بالوسائل التي تسهل اكتساب المعلومة ، وسرعة التعلم في آن واحد ، وأن التميز ما بين المدرس وآخر في مدى قدرته على التنوع في استخدام الوسائل التعليمية ، كما يشير Mosston في مجال طرق التدريس المتبعة. 1980 (128) وتذكر عفاف عبد الكريم على أن هناك من الأساليب و الطرق التي تعمل في تكامل لمعالجة المنهج ، وإثراء العملية التعليمية، وإثارة عقلية المتعلم مما يساعد على الانتباه لعملية الشرح ، و التركيز و الاستيعاب، و الاسترجاع. 1990 (50)

ويشير (Singer) أن اختيار الطريقة يكون محكوما بعناصر متعددة و هي المدرس من حيث صفاته الشخصية و إعداده المهني ومقدرته على التدريس و الفلسفة التي يعتنقها ، وكذلك المتعلم من حيث نموه و نضجه وخلفياته ودوافعه يختارها المدرس مناهج لتدريسه. 1982 (138)

وتشير عفاف عبد الكريم أن طرق التدريس طراً عليها تقدما كبيرا إلا أنها مازالت تعتمد على الأسلوب التقليدي هو الشرح والعرض النموذج عن طريق المدرس يفتقر بعض الأحيان إلى مواقف تعليمية أكثر فاعلية ، مثل الصور المتحركة أو الثابتة التي تدعم الموقف التعليمي لدى الطالب. 1994 (51)

إن مهارات الكرة الطائرة معقدة في التعليم تحتاج إلى جهد واضح لكي يصل المتعلم إلى درجة الإتقان . لذلك فإن تدعيم طريقة التدريس بالوسائل المستخدمة الحديثة قد تساهم في رفع كفاءة المتعلم ، وقدرته على التفاعل أثناء سير الدرس ، و من خلال استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة يمكن أن تنقل أثرا واضحا على مفهوم الذات مهارية لدى المتعلم.

لقد أضاف التطور العلمي الكثير في تكنولوجيا التعليم الحديثة التي يمكن للمعلم الاستفادة منها قي تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم إعدادهم بدرجة عالية من الكفاءة. كما أن هذا التطور فتح آفاقا جديدة

أمام الباحثين والدارسين لدراسة هذه التقنيات و فهم دورها وكيفية استخدامها ومدى تأثيرها على العملية التعليمية.

ونتيجة لهذه الدراسات والأبحاث ظهرت أنماط جديدة في أساليب وطرق ووسائل للتدريس أكثر قدرة على تلبية حاجات المتعلم و تهيئة مجالات متنوعة للخبرة أمامه بما ينفق مع استعداده وإمكاناته و ميوله الخاصة ، و فرضت على المدرس أعباء جديدة و مسؤوليات كبيرة لم تكن موجودة من قبل.

فتطور المعرفة وتشعبها و استخدام تقنيات جديدة للتدريس قد فرض على المدرسين أن يكونوا ملمين بأحدث الأساليب و الطرق التي تمكنهم من استخدام استراتيجيات و خطط متعددة في التدريس ، و تطوير أساليب التعليم بما يحقق إحداث التغير المطلوب في العملية التعليمية.

ويذكر مصطفى سايح إن الاتجاهات الحديثة في إعداد و تكوين طالب التربية البدنية و الرياضة تتوقف على الجوانب التطبيقية أكثر من الجوانب النظرية ، كما أن أساليب التعلم الذاتي ذات أثر كبير في تطور كفاءات الطلبة المعرفية و المهارية و تحسين أدائهم ، و عليه يمكننا استخدام الأنماط الحديثة في عملية الإعداد وفقا للمناهج المقررة و الإمكانات المتاحة. كما لا يمكن إغفال أن تطور العملية التعليمية (طالب - مقرر - مدرس) يتم من خلال نهضة شاملة في جميع أنشطة تكنولوجيا التعليم ووسائلها المتعددة ، أي تكامل تكنولوجيا التعليم و وسائلها المستخدمة في جميع مراحل التعليم. (2004، 83)، (243)

فالهدف هو إعداد و تدريب طالب التربية البدنية و الرياضة على استخدام تكنولوجيا التعليم و بالتحديد الأنماط الحديثة منها:

- ◆ الوسائط المتعددة. Multimedia
- ◆ الهيرميديا. Hypermedia
- ◆ النص الفعال. Hypertext
- ◆ الكمبيوتر التعليمي. Instructional Computer
- ◆ شبكة المعلومات. Internet

والحقائب التعليمية، وما إلى ذلك من مفاهيم تقنية جديدة التي أصبحت ضرورة واجبة للطلاب في جميع مراحل التعليم و لرفع مستوى كفاءة وفعالية العملية التعليمية التعليمية.

إن أسلوب الهيرميديا من صور تكنولوجيا التعليم الحديثة ، حيث يعتبر منظومة تعليمية تساعد المتعلم على إعطائه درجة كبيرة من الحرية في التعامل و التفاعل مع المادة التعليمية ، وبالتالي يتحقق التعلم الأفضل للمتعلم.

فالهيرميديا ليست مجرد مجموعة من المواد التعليمية التي يمكن أن يستخدمها المدرس لمساعدته في الشرح أو إضافة لما يقدمه في الدرس ، بل هي نظام متكامل يحمل رؤية تربوية جديدة تمتد إلى كل من المدرس و المتعلم فتعمل على تغيير النماذج التقليدية في أدوارهم فتلغي مصطلحي (ملق و مستمع) ، و تحمل المتعلم مسؤولية تعلمه كاملة ، كما توسع دور المدرس إلى مصمم ومشرف وموجه تربوي.

ويؤكد روويدر (Rohwedder) على أن الهيرميديا بيئة تعليمية تتيح للمتعلم فرص اكتشاف التكامل بين الرسوم البيانية و المتحركة و اللون و الصوت و مقاطع مشاهد من الفيديو مع النص المعلوماتي. (135)1990

ويرى أورمرد (Ormard) على أن الهيرميديا أداة لتقديم المعلومات و ربطها بصورة غير خطية في صورة رسوم بيانية ، و رسوم متحركة ، و تسجيلات فيديو و أخرى صوتية ، كما تعد الهيرميديا تركيب متألف لكل من النص و البيانات و الرسوم البيانية المتحركة و الثابتة و الصوت مع عمليات التخيل و التخزين البصري في الذاكرة ، لذا فهي عبارة عن تجميع الوسائط التكنولوجية في الذاكرة العقل البشري ثم تتكامل من خلال الكمبيوتر لتصبح أكثر فاعلية و أسهل في الاستخدام و التناول ، متناسبة مع احتياجات المستخدم (المتعلم) و إمكانياته الخاصة و قدراته ، و هذا يشبه الأشكال أو القصص التي تتكامل معا لتكوين شامل من خلال صورة كاملة متكاملة . (103,131)1990.

وتساعد الهيرميديا على التوسع في المعرفة و توفير العديد من الطرق لتناول و توظيف هذه المعرفة ، لذا فهي توفر المساحة المناسبة لتقديم مداخل جديدة للتعلم الفردي الذي يمكن المتعلم من استخدام الكمبيوتر كوسيلة في التعلم مع تناول المعلومات بوسائل متعددة. (24,73)1998

وبالرغم من التعدد السابق في الاتجاهات و المجالات إلا أن عملية التعلم و التعليم قد حظيت بأهمية كبيرة من جانب الباحثين و أمدتنا البحوث بنتائج ساهمت بقدر كبير في التكنولوجيا التي ظهرت في الآونة الأخيرة في مجال التعلم حيث تزود المتعلم بمناخ تربوي تعليمي تتوفر فيه الوسائل التعليمية المتعددة في وحدة متكاملة الأشكال و البيانات و المعلومات المنتقاة من مصادر عدة لتكون في نسق نظامي واحد يديره الحاسب الآلي و يتحكم فيه بهدف مساعدة المتعلم على تحقيق أهداف واضحة سبق تحديدها. (237,73)1998

### الدراسات السابقة :

ونظرا لأهمية الوسائل التعليمية المتعددة في التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة ، فقد استخدم كثير من الباحثون هذا الأسلوب بصور مختلفة و متنوعة في العديد من الدراسات ، ولقد أظهرت نتائجها أن استخدام الوسائل والأساليب التعليمية الحديثة يعمل على تعلم بعض مهارات الأنشطة الرياضية وعلى أهميتها في الارتقاء بالعملية التعليمية ، كما أنها تعمل وتساعد المدرس على تحقيق أهداف دروسه. من بين هذه الدراسات لا للحصر كالاتي:

#### ➔ دراسات أجريت على جوانب التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة منها:

دراسة نسيمة محمود والي التي هدفت إلى إعداد برنامج تعليمي لتعلم الإرسال المواجه من أسفل بأسلوب التعلم الذاتي بالكتيب المبرمج ، و قياس فاعلية هذا البرنامج على مدى التحصيل المعرفي و المهاري للإرسال و كذلك معرفة اتجاه الطالبات نحو التعلم بطريقة الكتيب المبرمج.

وأُسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التعليمي التجريبي في التحصيل المعرفي و المهاري كما ظهر اتجاه إيجابي نحو التعلم بطريقة البرمجة. 2006 (86، 173)، 2006 (87)

وكذلك دراستها التي استهدفت لتعرف على تأثير استخدام أساليب متباينة لشرائط الفيديو على تعليم مهارتي الإرسال و استقبال الإرسال في الكرة الطائرة ، و قد أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة الثالثة الفيديو بالسرعة العادية مع القطع و التركيز بالسرعة البطيئة على المجموعتين الأولى الفيديو بالسرعة البطيئة و الثانية الفيديو بالسرعة العادية بفروق دالة إحصائية عند مستوى (0,01) في مستوى أداء كل من الإرسال و الاستقبال. 2006 (86، 142)، 2006 (88)

وأيضا استهدفت دراستها لتعرف إلى أثر استخدام السبورة الضوئية في تعليم مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة و أثرها على نواتج التعلم.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المجال المعرفي و المهاري. 2006 (86، 65) ، 2006 (89)

وفي نفس الصدد هدفت دراستها إلى تصميم آلة تعليمية ، ومدى فاعليتها في تدريسي مهارة الإرسال الجانبي من أعلى في الكرة الطائرة، بالإضافة إلى التعرف على أثر استخدامها في التحصيل المعرفي والأداء الحركي لنفس المهارة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي والأداء الحركي. 2006 (86، 244)، 2006 (90)

ودراسة ايزيس سامي و زكية إبراهيم حيث استخدمتا الشفافيات ضمن مركز لمصادر التعلم لتعليم الضربة الساحقة في الكرة الطائرة ، و أسفرت نتائج الدراسة على فاعلية البرنامج المتضمن للشفافيات. 1986 (17)

ودراسة عبد السلام جابر حسين التي هدفت لتعرف على أثر الرسوم التوضيحية المتسلسلة على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة وعلى مفهوم الذات مهارية لدى أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة . وبعد التحليل الإحصائي للاختبارات البعدية للمجموعتين تبين أن المجموعة التي استخدمت أسلوب التدريس بالصور المتسلسلة حققت بكل المقاييس لقيمة (ت) المحتسبة تقدم في تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة ، أما مفهوم الذات مهارية لقد حقق دلالة إحصائية في معظم فقرات الاستبيان لصالح المجموعة التجريبية . 2006 (345,40)

➔ دراسات أجريت على التعليم المبرمج باستخدام الحاسب الآلي كأسلوب في أساليب التعلم الذاتي في

مجال التربية البدنية والرياضة بصفة عامة ، وفي مجال الكرة الطائرة بصفة خاصة:

لقد تم تطبيق التعلم الذاتي في العديد من الدراسات الأجنبية والعربية التي قام بها بعض المتخصصين

في مجال التربية البدنية و الرياضة والبرمجة منها:

دراسة جيلي زاك شارون للتعرف على أثر استخدام التعلم الذاتي على الطلاب المدرسين وتلاميذهم

في التربية الرياضية ، وأسفرت أهم نتائج الدراسة على تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التعلم

الذاتي عن المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي ، كما أن المجموعة التجريبية زادت اتجاهها

نحو التربية الرياضية. 1981(137)

ومن الدراسات التي أشارت إلى كفاءة التعلم الذاتي دراسة باتريشيا فرنسيس لتطوير المهارات

الخاصة لمدرس التربية الرياضية باستخدام أحد برامج التعليم المبرمج والتي أشارت إلى إيجابية التعليم

المبرمج في تعلم المهارات الحركية والإدراكية والمهارات الخاصة للمدرسين من خلال البرنامج المبرمج .

1980(112)

كما قارنت دراسة دينس لاندن ، أميليا كاترين هل بين التعلم الذاتي والتعلم التقليدي في تعلم المهارات

الأساسية في التنس وأوضحت نتائج البحث عدم وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في تعلم

المهارات الأساسية للتنس ، ولكن تميزت المجموعة التجريبية بارتفاع مستوى الدقة ودرجة التركيز عن

المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية. 1986(108)

كما قارنت دراسة رفاعي مصطفى بين أثر التعلم المبرمج الممزوج بالشرح والنموذج ، التعلم

المبرمج فقط، التعلم التقليدي على تعلم بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم وأوضحت النتائج تفوق

الطريقة البرنامجية على الطريقة التقليدية في تعلم المهارات الأساسية في كرة القدم.

1990(25)

و دراسة أماني محمد الصفتي التي تعرفت على مدى فاعلية أسلوب التعلم المبرمج في تعلم مهارة

الشقلبة الجانبية على اليدين مع ربع لفة على رفع مستوى التحصيل الحركي والمعرفي ، وأوضحت نتائجها

أن استخدام التعليم المبرمج كان أكثر فاعلية في مستوى التحصيل الحركي والمعرفي للمجموعة التجريبية عن

المجموعة الضابطة والتي تعلمت بالطريقة التقليدية. 1995(16)

➔ دراسات تناولت البرامج التعليمية في ضوء خصائص الهيبرميديا بصفة عامة وفي الكرة الطائرة

بصفة خاصة :

دراسة هنري Hennery التي استهدفت التعرف على أثر التعلم باستخدام الهيبرميديا على التحصيل و

الاتجاهات نحو التعلم حيث وجد دلالة بالنسبة للزمن المستغرق في عملية التعلم و نمط التحكم ، كما اتضح

إيجابية الاتجاه لدى الكافة نحو التعلم بمساعدة الكمبيوتر بصفة عامة. 1994(119)

كما أوضحت دراسة زينب محمد أمين أثر استخدام الهيرميديا على التحصيل الدراسي و الاتجاهات لدى طلاب كلية التربية و قد أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية عن تحصيل أفراد المجموعة الضابطة ، و يعزي ذلك إلى استخدام برنامج الكمبيوتر المعد بتقنية الهيرميديا ، و ارتفاع مستوى استجابات أفراد المجموعة التجريبية بدرجة ملحوظة عن مستوى استجابات أفراد المجموعة الضابطة مما يؤكد فاعلية الهيرميديا.1995(32)

و تشير كوكرتون و أرشميل Cocker & r.shimell إلى تعميم الهيرميديا كوسيط تعليمي حيث خلصت النتائج إلى استخدام الهيرميديا كمصدر للمعلومات ووضع التلاميذ في صورة إيجابية ، كما يمكن لأنظمة الهيرميديا أن تخلق جو نشط للتعلم المؤثر. 1997(142)

و من نتائج دراسة جونان و كرسا Jonthan d ; Kirsta أن الهيرميديا تكون إستراتيجية مؤثرة تعليميا للموهوبين.2000(114)

كما أشارت دراسة إيفا Eva إلى إيجابية الهيرميديا بالطريقة الخطية و الشعبية على التحصيل و تنمية مهارات القراءة للمبتدئين من تلاميذ المدرسة الابتدائية.1994(111)

و دراسة أسامة أحمد عبد العزيز أثر برنامج تعليمي باستخدام الهيرميديا على تعليم مسابقات الوثب العالي لدى المبتدئين، و كان من أهم النتائج أن برمجة الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيرميديا ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوى الأداء المهارى و التحصيل المعرفي لمسابقات الوثب العالي بطريقة الظهيرة.2001(11)

و خلصت دراسة محمد أشرف عبد الستار عوض ومنال جودة أبو المجد إلى الأثر الإيجابي للبرنامج التعليمي باستخدام الهيرميديا على تعلم البدء من أعلى في السباحة.2006(109,68)

وبتحليل الدراسات السابقة نجد أنها استهدفت التعرف على أثر الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم على تعلم بعض المهارات الحركية في الأنشطة الرياضية المختلفة ، واتفقت جميع الدراسات على استخدام المنهج التجريبي باعتباره أنسب المناهج العلمية لمثل هذه الدراسات التجريبية ، كما اتفقت الدراسات على اختيار العينة من أفراد المؤسسات التعليمية المختلفة أو المبتدئين.

أما أهم نتائج الدراسات فقد أجمعت على الدور الكبير الذي تلعبه وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة في إنجاح العملية التعليمية في مجال التربية البدنية و الرياضة .

أما مدى الاستفادة من هذه الدراسات فتتمثل في تحديد المنهج العلمي المناسب للبحث - تحديد أفراد العينة بما يتفق وطبيعة البحث - تحديد زمن البرنامج المطلوب تطبيقه - تحديد بعض الوسائل المتعددة التي سوف تستخدم في البحث .

و حيث أن الاتجاهات الحديثة التربوية تنادي إلى أهمية استخدام أساليب تكنولوجياية تقوم على توفير مجموعة من دروس المشاهدة النموذجية على أن تصاحبها مناقشات وملاحظات فيما يتم مشاهدته ، مستخدمين في ذلك ما يتوفر من وسائل تعليمية كالأفلام و الشرائح و الأشرطة السينمائية و أجهزة التسجيل

السمعي و الفيديو وغيرها من الخبرة و التدريب النسبي لمواقف التدريس المختلفة ، و بالتالي يكون الطالب قادر على استخدام و توظيف المهارات التدريسية التي اكتسبها من هذه المواقف و الربط بينها وبين مواقف التدريس الفعلية مستقبلا.

### 2.1 - مشكلة البحث :

مسايرة للاتجاه الحديث جاءت توصيات الدراسات في البحث عن مشاكل الدروس العملية في مجال التربية البدنية والرياضة ، وأسباب انخفاض مستوى الطلبة في المجال المعرفي و المهاري ، و ضرورة البحث في الأدوات و الوسائل التي تعمل على رفع مستوى الكفاءة التدريسية ، كما أشارت التوصيات إلى البحث في أساليب تكنولوجيا التعليم الحديثة لإعداد الطلبة ، هذا وتعد الهيبرميديا أحد الاتجاهات الحديثة في إعداد الطالب قبل التخرج.

ونظرا لما تقدم تأتي أهمية البحث في تناوله بالإعداد و التجريب وإدخال التعديلات اللازمة لرفع التحصيل المعرفي و المهاري للطلبة من خلال استخدام الهيبرميديا.

بالإضافة إلى ما سبق ومن خلال إشراف الباحث على الطلبة في الدروس العملية بمعهد التربية البدنية و الرياضة لعدة سنوات مضت اتضح للناظر بمجال لا يدعو للشك ضعف مستوى الطلبة في المجال المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة ، ويتجلى ذلك من خلال النتائج الفصلية للعام الجامعي الماضي 2006 / 2007 المتحصل عليها أثناء أداء دروسهم التطبيقية بالمعهد ، حيث أن نسبة 70% من طلبة السنة الأولى كان مستواهم ضعيف ، وأن هذه النسبة تعد كبيرة مما دفع الباحث لمحاولة إيجاد طرق وأساليب جديدة لرفع مستواهم المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة ، نتيجة للطريقة التقليدية المتبعة في التدريس التي تعتمد على مصدر واحد للمعرفة وهو الشرح يتبعه عرض للنموذج دون أدنى مشاركة فعلية للطلبة في الموقف التعليمي، كذلك قد لا يتابع البعض من المتعلمين الشرح أو يجدون صعوبة في فهم ما يطلب منهم، كما أنه هناك من لا يستطيع رؤية النموذج بدقة ، وهذا ما يشير إليه ( محمد حسن علاوي ) إلا أن المتعلم قد لا تتاح له فرصة كبيرة لاستيعاب واكتساب القدر الكافي من الرؤية نظرا لأن المهارة تمر من أمامه مرورا سريعا مما قد يؤدي إلى اكتساب المتعلم أداء خاطئ للمهارات الحركية. (1969,70,119)

كما أن بعض المحاضرات لازالت تفتقر إلى أبسط الوسائل للتعليم لأن المدرس يعتمد على الطريقة التقليدية في شرح المهارة أي بأسلوب (الشرح+النموذج) غير المدعم بأي وسيلة أخرى بسيطة مثل الصور المتحركة أو الثابتة التي تساهم في تعزيز التعلم.

ومن خلال متابعة الباحث لحقل التعليم في مجال الكرة الطائرة في المعهد ، اتضح أن المدرسين يستخدمون أسلوب العرض التوضيحي ( الشرح + النموذج + التطبيق) دون استخدام وسائل تدعم المواقف التعليمية، وهذا لا يتلائم مع التطور في تكنولوجيا التعليم من حيث استخدام بعض الوسائل التعليمية التكنولوجية للإرتقاء بالعملية التعليمية في الوقت الحاضر، هذا إلى جانب الزيادة العددية للطلبة في الفصل الواحد وما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين الطلبة مما يزيد من العبء الواقع

على المدرس في العملية التعليمية و بالتالي احتياجه إلى جهد أكثر لتعليم المهارات الحركية وتبسيطها بحيث يسهل إدراك مراحلها في محاولة لإتقان كل مرحلة للوصول بها إلى الأداء المتكامل الأمثل و الصحيح للمهارة ككل .

وبالنسبة للمتعلم فقد لوحظ وجود صعوبة في اتصاله المباشر مع المدرس لتلقي مراحل تعلم المهارة وبالتالي تقل إجادته لهذه المراحل أثناء تطبيقها. ونتيجة لهذه الكثافة أيضا تصعب مهام المدرس واستخدامه للأساليب التربوية في التدريس وتحقيق أهداف التعليم و مراعاة اهتمامات المتعلمين و الفروق الفردية بينهم. ويشير الباحث إلى أن الطريقة التقليدية (المتبعة) في التعليم لا بد وأن تتغير للوفاء بأغراض التربية البدنية والرياضة وأهدافها الحديثة وبضرورة تجاوبها مع الأوضاع ومراحل النمو الجسمي والحركي والنفسي وتلبية لحاجات التزايد الكمي في إعداد المتعلمين.

ونفلا عن محمد حسن علاوي أن الوسائل التعليمية التكنولوجية قد غزت بعض المواد الدراسية ، لذا يجب أن تتال الأنشطة الرياضية نصيبها منها وخصوصا في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة ، فينتقل التدريس من طرق تعتمد على سلبية المتعلم و المدرس ، إلى أساليب متطورة تحترم كليهما ، أساليب حديثة يقبل فيها المدرس على العطاء بحب واقتناع ويتفاعل فيها المتعلم مع تعلم المهارات بميل و رغبة صادقين ، وتنتقل العملية التعليمية من المدرس إلى المتعلم ويكون دور المدرس هو التوجيه والإرشاد و التخطيط لرسم إستراتيجية الدرس من خلال أساليب التدريس و الوسائل التعليمية لتحقيق أهداف محددة. (4,70)1969

مما سبق فقد فكر الباحث من خلال خبرته في المجال العلمي التطبيقي و باستطلاع رأي الخبراء و كذا القائمين على عمليتي التعليم و التدريب في الكرة الطائرة أن نسبة 90% أشاروا إلى عدم استخدام أساليب ووسائل تعليمية حديثة ، و بالرغم أن موضوع الهيرميديا نال اهتمام العديد من الدارسين في المجال التطبيقي للأنشطة الرياضية إلا أنه و في حدود ما تمكن الباحث من الإطلاع عليه من دراسات و بحوث سابقة لم يعثر على دراسات تناولت فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة. الأمر الذي دفع الباحث من منطلق الاهتمام بأساليب التكنولوجيا الحديثة إلى استخدام أسلوب الهيرميديا إيمانا منه أن هذه التقنية سوف تساهم بقدر كبير في تحسين الموقف التعليمي.

وتحديدا فان مشكلة البحث تتلخص في الإجابة عن التساؤل الآتي :

ما مدى فاعلية هذه المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي و

المهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة ؟

والله من وراء القصد

### 3.1- أهمية البحث :

تعتبر عملية تطوير وتحديث التعليم الجامعي وخاصة بالمعاهد التي من أهدافها إعداد المدرس مدخلاً مهماً وأساسياً من مدخلات منظومة الإعداد المهني للمدرس قبل الخدمة، حيث أنها تعنى وتهتم بتحسين أداء المدرس للقيام بدوره في العملية التعليمية بكفاءة وفعالية.

وتحرص معاهد التربية البدنية والرياضة في ضوء لوائحها الجديدة ، ومن خلال مناهجها الحالية لإعداد المدرس على تزويده بمقررات حول تكنولوجيا التعليم والتي تتضمن تكنولوجيا البرمجة التعليمية والتي تؤكد أهدافها على ضرورة إلمام المدرس بعمليات البرمجة التعليمية ، واعتبار إكساب المتعلم المهارات الفنية من تصميم ، وتنفيذ وإنتاج ، واستخدام من صميم الكفاءات الضرورية لمدرس التربية البدنية والرياضة والتي بدونها يكون أقل كفاءة لمهنة التدريس.

فكلما كان مدرس التربية البدنية والرياضة ملماً بتكنولوجيا البرمجة التعليمية ، ومكتسباً لمهارات وعمليات التصميم والتنفيذ والإنتاج كجزء من كفاءات إعداد مهنة التدريس تيسرت البرمجة وتطور استخدامها الفعلي في المواقف التعليمية.

وانطلاقاً من أهمية إعداد مدرس المستقبل إعداداً مهنيّاً ، وأكاديمياً ، وتضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية ، ونتيجة للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات بوجه عام ، وتكنولوجيا التعليم بوجه خاص أصبحت تكنولوجيا التعليم ضرورة حتمية لزيادة كفاءة وفعالية العملية التعليمية. مما أدى إلى اكتساب المستحدثات التكنولوجية أهمية متزايدة في التعليم والتعلم. وأصبح الأمر يتطلب الاهتمام بتوظيف تكنولوجيا التعليم في إعداد المتعلم وتدريبه لتطوير دوره في العملية التعليمية العملية في ضوء المستحدثات التكنولوجية بهدف تخريج جيل قادر على توظيف التكنولوجيا، والارتقاء بجوانب التعلم عن طريق التعليم المبرمج.

وتتناول هذه الدراسة أسلوباً من الأساليب التكنولوجية التي يمكن من خلالها تقديم المحتوى العلمي للكرة الطائرة للمتعلمين بمعاهد التربية البدنية و الرياضة ، عن طريق استخدام الهيبرميديا كإستراتيجيات مستحدثة للتعليم والتعلم ، والتعلم الذاتي، بهدف حفزهم إلى مزيداً من تعلم وإتقان، وتنمية قدراتهم العقلية والابتكارية.

ويهدف البحث إلى تحقيق الجودة الشاملة في نظامنا التعليمي عن طريق تحديد المعايير التربوية وتوظيف واستخدام المستحدثات التكنولوجية من حيث كل ما يتعلق بعملية تعليم وتعلم التربية البدنية والرياضة ويتحقق ذلك من خلال:

1. تقديم دراسات نظرية لبناء البرامج التعليمية المبرمجة بهدف الارتقاء بجوانب التعلم الثلاث في مجال التربية البدنية والرياضة بطريقة منهجية منظمة.
2. تناول تحديد الأهداف التربوية طبقاً لمجالات التعلم الثلاث "الإدراك العقلي" ، "النفس حركي" ، "الانفعالي" مع تقديم أمثلة في الأنشطة الرياضية طبقاً لمستويات التعلم في كل مجال من مجالات الأهداف في الكرة الطائرة.

3. توضيح الأساليب التطبيقية في توظيف التعليم المبرمج طبقاً لجوانب التعلم في التربية البدنية والرياضة بصفة عامة ، والكرة الطائرة بصفة خاصة.
  4. توضيح تكنولوجيا الكمبيوتر من حيث عملية إعداد البرمجيات التعليمية المقدمة بواسطة الكمبيوتر ، وتحديد دورة إنتاج البرمجية التعليمية والمراحل التي تمر بها.
  5. توظيف تكنولوجيا التعليم والتعلم بهدف النهوض بالعملية التعليمية في التربية البدنية والرياضة ، وتحديثها لتحقيق الأهداف المحددة من خلال تصميم وإنتاج البرامج التعليمية المبرمجة في ضوء خصائص الهيبرميديا في الكرة الطائرة.
  6. تحويل المعلومات المكتسبة إلى تطبيقات في صورة عملية للارتقاء بعملتي التعليم والتعلم في الكرة الطائرة.
  7. تحويل العلم إلى ثقافة يتفاعل معها المتعلم ، والمدرس كل وفق قدراته مدى الحياة.
- وقد تم إنتاج منظومة باستخدام الكمبيوتر التعليمي في الكرة الطائرة وتسجيله على قرص مدمج Compact Disk (CD) ، وقد روعي في تصميمه استخدام الوسائط المتعددة في ضوء خصائص "الهيبرميديا".
- وقد تم تنظيم المحتوى العلمي في صورة منظومة تعليمية الهدف منها تحقيق مبدأ التعلم الذاتي الإيجابي وهو برنامج تعليمي مبرمج للنواحي المعرفية و المهارية و الفنية والقانون والتحكيم الخاص بالكرة الطائرة.
- وهذه المنظومة يمكن استخدامها كوسيط تعليمي يستخدمه المدرس في المواقف التعليمية التي تتطلب إدارة نقاش مع المتعلمين ، كما يمكن أن يستخدم مع مجموعات صغيرة من المتعلمين كل على حدة أو يستخدمها كل متعلم على حدة كنوع من التعلم الذاتي.
- والأمل في أن يساعد المحتوى العلمي لهذه الدراسة ، والمنظومة التعليمية في الكرة الطائرة على تحديث مفاهيم وممارسات التعليم والتعلم في التربية البدنية والرياضة ، وأن يحقق غايته لطلبة العلم والمهتمين بإعداد المتعلم كما أنه يمكن أن يكون حافزاً للسادة القائمين بالعملية التعليمية في التربية البدنية والرياضة ، والمتخصصين في مجال الكمبيوتر من تصميم وإنتاج برامج كمبيوترية تعليمية تسهم في تطوير وتحديث المناهج الدراسية بمعاهد التربية البدنية و الرياضة وجعلها أكثر متعة في التعليم وتحقيق التعلم الذاتي الإيجابي عن طريق نمط التدريس الخصوصي "Tutorial" والذي يقوم فيه الكمبيوتر بدور المدرس.
- وأرجو أن أكون قد وفقت بفضل الله تعالى في إضافة جديدة لإعداد وتكوين الطالب وأن يكون هذا الجهد مقبولاً وأن يكون خالصاً لوجه الله تعالى ، والحمد لله الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم.
- وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين،،،

#### 4.1- أهداف البحث:

يهدف البحث إلى :

- بناء منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيبرميديا بهدف الارتقاء بالعملية التعليمية التعليمية لرياضة كرة الطائرة.
- التعرف على مدى فاعلية استخدام المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا على التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لأفراد عينة البحث.
- التعرف على مدى فاعلية استخدام المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا على تحصيل المهاري في الكرة الطائرة لأفراد عينة البحث (طلبة السنة الأولى LMD تربية بدنية ورياضة).

#### 5.1 - فرضيات البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من الفروض التالية :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة في تحصيل المعرفي والتحصيل المهاري في الكرة الطائرة طبقاً للمتغيرات قيد البحث لصالح البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية في تحصيل المعرفي والتحصيل المهاري في الكرة الطائرة طبقاً للمتغيرات قيد البحث لصالح البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي و التحصيل المهاري في الكرة الطائرة لصالح المجموعة التجريبية.

#### 6.1 - مصطلحات البحث:

- **منظومة تعليمية :** هي تجميع من أفراد ومواد تعليمية ومحتوى تعليمي وأجهزة وتسهيلات تعليمية وأساليب متفاعلة قابلة للتعدل لتحقيق أهداف "هدف" تعليمية مسبقة التحديد. كما أنها برنامج تعليمي يعتمد على الصورة والصوت والحروف والتحكم - تعلم فردي ذاتي - يهدف إلى تنمية ورفع التحصيل المعرفي و المهاري للأنشطة الرياضية لمختلف المراحل التعليمية.

"تعريف إجرائي للباحث "

- **التعليم المبرمج ( التعلم الذاتي):** يعد نوع من أنواع التعلم الذاتي ، يعمل فيه المدرس على قيادة المتعلم وتوجيهه نحو السلوك المنشود عن طريق برنامج أعدت فيه المادة التعليمية إعدادا خاصا وعرضت باستخدام آلة تعليمية أو كتاب مبرمج.

"تعريف إجرائي للباحث "

➤ **الهيبرميديا:** عبارة عن بيئة للتعليم و التعلم تتميز بالعمل و التفاعل بين كم من وسائط الاتصال الحديثة و المطورة و التي تستخدم المداخل الحسية للمتعلم في شكل منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها في برنامج تعليمي لتحقيق أهداف محددة.2001(95، 251)

"تعريف و فيقة مصطفى سالم "

➤ **التحصيل المعرفي:** ويقصد به إجرائيا الدرجة التي حصل عليها الطالب نتيجة إجابته في الاختبار المعرفي للمحتوى العلمي للمنظومة في الكرة الطائرة " قيد البحث "الموضوع من قبل الباحث (المهارات ، القواعد ،التحكيم ).

"تعريف إجرائي للباحث "

➤ **المهارات:** يقصد بها المعلومات في معارف، وحقائق، وقوانين ونظريات مرتبطة بمهارات الكرة الطائرة وهي الإرسال (الساحق)، الاستقبال بالساعدين ، التمرير الأمامي من الأعلى ، السحق بالخطوات التقريبية (الضربة الساحقة).

"تعريف إجرائي للباحث "

➤ **القواعد :** يقصد بها القواعد الرسمية الدولية الجديدة المعمول بها في منافسات الكرة الطائرة . ولقد تم اختيار القواعد التالية: الملعب ، الشبكة والقوائم ، الكرة ، الإرسال ، التمرير ، السحق.

"تعريف إجرائي للباحث "

➤ **التحكيم :** يقصد به إشارات اليد الرسمية للحكام المعمول بها دولياً . حيث تم استخدام الإشارات الخاصة بالعقوبات والاجازات في الكرة الطائرة.

"تعريف إجرائي للباحث "

➤ **التحصيل المهاري :** يقصد به في هذه الدراسة إجرائيا مجموع الدرجات التي حصل عليها الطالب نتيجة أدائه الاختبارات مهارية في الكرة الطائرة " قيد البحث " (الإرسال الساحق ، الاستقبال بالساعدين ، التمرير الأمامي من الأعلى ، الضربة الساحقة ).

"تعريف إجرائي للباحث "

# الباب الأول

## الدراسة النظرية

## و الدراسات السابقة

- ☐ الفصل الأول: المنظومة التعليمية (Instructional system)
- ☐ الفصل الثاني : التعليم المبرمج
- ☐ الفصل الثالث :الهيبرميديا
- ☐ الدراسات السابقة

## تمهيد:

يتناول الباحث في الفصل الأول المنظومة التعليمية، تعريفها ، عناصرها ، تطويرها ، نموذج لتطويرها ، الأهداف التعليمية ، مراحلها (مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة ، مرحلة تصميم المنظومة، مرحلة الإنتاج وإنشاء المنظومة ، مرحلة التقويم ، مرحلة الاستخدام)، خصائص مرحلة المراهقة المتأخرة (16-21 سنة) ، المحتوى التعليمي لمنظومة الكرة الطائرة، التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل.

ويتناول الباحث في الفصل الثاني التعليم المبرمج ، مفهومه ، وتصنيف الأهداف التعليمية ، خصائص التعليم المبرمج ، و الأسس النفسية للتعليم المبرمج ، أنواع البرامج التعليمية المبرمجة ، و أنواع الإطارات ، و شروط فعالية التعليم المبرمج ، وتكنولوجيا البرمجة التعليمية ،وتوظيف التعليم المبرمج في تعلم الكرة الطائرة.

ويتناول الباحث في الفصل الثالث الهيبرميديا ، مفهومها ، وتعريفها ، وقيمتها التربوية والتعليمية ومميزاتها وتصميم ، وتنفيذ ، وإنتاج برامج الكمبيوتر وفقا لخصائص الهيبرميديا ويشتمل على :

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Analysis Phase    | - مرحلة التحليل |
| Development Phase | - مرحلة التركيب |
| Evaluation Phase  | - مرحلة التقويم |

ثم يقوم الباحث باستعراض أهم الدراسات السابقة على شكل محاور مبينا علاقتها بالبحث ومدى الاستفادة منها.

# الفصل الأول

## المنظومة التعليمية

- 2. تعريف المنظومة (System):
- 1.2- المنظومة التعليمية (Instructional system):
- 2.2- عناصر المنظومة
- 3.2- تطوير المنظومة التعليمية
- 4.2- مراحل تطوير المنظومة التعليمية
- ➤ الأهداف التعليمية
- 1.4.2- مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة:
- ➤ خصائص مرحلة المراهقة المتأخرة (16-21 سنة)
- 2.4.2- مرحلة تصميم المنظومة (Design)
- 3.4.2- مرحلة الإنتاج وإنشاء المنظومة
- 4.4.2- مرحلة التقويم
- 5.4.2- مرحلة الاستخدام (USE)
- ➤ التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل (Feed back)

## تمهيد:

سيتناول الباحث في هذا الفصل العناصر سابقة الذكر ، مشيراً إلى أن عملية تطوير المنظومة التعليمية تمر بمراحل أسلوب المنظومات حتى يمكن أن نبدأ في استخدامها ، فتلك المراحل تضمن بناء المنظومة لتحل مشكلة تعلم نوعية معينة من الطلبة ، وتصميمها باختيار أمثل لتجميع من مصادر التعلم في ضوء تطبيق معلوماتنا عن المتعلم وعملية التعلم ومصادر التعلم، ثم إنتاجها وتقويمها "التقويم البنائي والتقويم التجميعي النهائي" قبل أن يتم استخدامها ، كما أن هذه المراحل بتعرضها للمراجعة بالتغذية الراجعة تجعل المنظومة تنمو وتتعدل حتى نتأكد من تحقيقها للأهداف التعليمية المحددة لها.

## 2. تعريف المنظومة (System):

يستخدم مصطلح النظام ليدل على خطة شاملة متكاملة تعمل داخلها مجموعة مكونات فرعية أو عمليات فرعية صممت لتحل مشكلة محددة (Braggs. 1977) ، ومكونات النظام "متفاعلة ومترابطة داخلياً لتؤدي وظيفة تحقيق أغراض مسبقة التحديد (Banathy، 1963) ، كما أن المكونات والأجزاء المتفاعلة تتم بالتعدل الذاتي(Throw. 1963) ، ويمكن الاستخلاص المبسط، وهو أن "النظام عبارة عن خطة عامة لعملية تتكون من عدة عمليات فرعية متفاعلة ومتتابعة تعتمد على بعضها وتتسم بالتعدل والانتظام الذاتي لتحقيق هدف محدد أو مجموعة أهداف محددة" ، تسمى العمليات الفرعية بالنظم الفرعية (Sub-systems) أو "منظومات" وكل نظام يمكن عادة أن يعمل داخل نظام أكبر ويرمز للنظام الأكبر بالنظام الأم (Mother system) كما يمكن أن يكون النظام متجاوزاً مع نظم أخرى ، فإذا كان النظام مرتبطاً ومتداخلاً مع أنظمة أخرى من بيئته أصبح نظاماً متفاعلاً مع بيئته ، وفي هذه الحالة يسمى نظاماً مفتوحاً ، كما يسمى نظاماً مقفولاً إذا لم يوجد مثل هذا التفاعل والارتباط مع بيئته ، كما تسمى الأشياء الداخلة للنظام بالمدخلات (Inputs) ، والأشياء الخارجة منه بالمخرجات (Outputs) ، لذا تكون للنظام ثلاثة مكونات أساسية هي: المدخلات العملية "أو العمليات" والمخرجات ، وكلها تعمل ككائن حي لتحقيق أهداف النظام في البيئة التي يعمل بها النظام ، وبيئة النظام تمد النظام بالمعلومات والموارد والإمكانيات التي تجعله يتعدل وفقاً لها وقد تفرض على النظام بعض العوائق والمحددات ، وفي كل هذه الأحوال يتعدل النظام ليرفع من درجة تفاعله معها.

يخضع النظام باستمرار إلى عمليات التحليل والمراجعة لتحقيق أغراضه بأكثر فعالية ممكنة ، ولتسهيل تلك العمليات نلجأ دائماً إلى عمل نموذج توضيحي يمثل النظام وعملياته ، لذا نقوم برسم شكل تنظم داخله مجموعة المكونات والعمليات أو الخطوات التي تحقق هدف النظام ، بحيث توضح الترابط والتتابع وتبين العلاقات بين هذه الخطوات ، ولتحقيق ذلك نستخدم خرائط الانسياب (Flow-charts) لكي نعبر عن النظام ، ويعتبر النموذج (Model) التوضيحي للنظام وثيقة هامة من وثائق النظام ، وتفيد النماذج التوضيحية للنظم والعمليات في عمليات المراجعة والتطوير وكذا عمليات التعديل في حالات ظهور أعراض

خلل أو معوقات لعملها ، ويمكن تشبيه ذلك بالمواقف التي يطلب المهندس المتخصص في صيانة الراديو أو الفيديو الرسوم التوضيحية للدوائر الكهربائية الخاصة بتلك الأجهزة لإصلاح ما قد يبدو من خلل أو أعطال بها ، هذا من زاوية الإصلاح ، أما إذا فكر خبراء الشركة المنتجة لتلك الأجهزة تطويرها فإنهم يرجعون أولاً إلى دراسة النماذج وعمل التعديلات بها ودراستها ثم إدخال التعديلات وتجريبها والتأكد منها قبل إحداث التغيير الفعلي في تلك الأجهزة ، لذا توجد أربعة فوائد للنماذج التوضيحية للعملية -كما في عملية الاتصال- في أنها:

- 1- تخدم في تنظيم العناصر والعمليات الفرعية في هذه العملية.
- 2- تخدم في المساعدة على اكتشاف حقائق جديدة عن تلك العملية.
- 3- تساعد في عمل التوقعات عن تلك العملية عند تغير أحد أو بعض الشروط داخل العملية.
- 4- تستخدم هذه الوحدات الخطية "الأشكال الهندسية" في بناء نماذج توضيحية للنظم بخرائط الانسياب ، وإنه من السهل استخدام هذه الرموز في العمليات البسيطة وأيضاً في النظم المعقدة.

### مثال على المنظومات:

لنأخذ منظومة معالجة المعلومات في إحدى المؤسسات كمثال ، تتكون هذه المنظومة من عدة عناصر متفاعلة بشكل قابلة للتعديل لتحقيق أهداف تجهيز المعلومات داخل المؤسسة لتستخدمها في اتخاذ قراراتها ، ويمكن تحليل عناصر هذه المنظومة إلى:

- أ- الأفراد: وهم المبرمجون والقائمون على إدخال البيانات واستخراجها والقائمون على الصيانة مرؤوسهم.
  - ب- المواد اللينة: وهي البرامج ولوائح ووثائق التشغيل والمطبوعات وغيرها... (Software).
  - ج- الأجهزة: أجهزة الكمبيوتر (CPU) ، ملحقات الكمبيوتر وشبكات الاتصال ومشغلاتها ، والوحدات الطرفية (ترمينال)، إلى غير ذلك..... (Hardware).
  - د- التسهيلات المكانية: وتشمل القاعات المجهزة التي يتم استخدامها بواسطة الأفراد والأجهزة والبرامج.
- و- الأساليب: وهي مجموعة الطرق التي يتبعها الأفراد وتستخدم بها البرامج (Software) وتشغل بها الأجهزة وتستخدم بها التسهيلات المكانية ويتم مراقبة وتقويم المنظومة.
- ويمكن تصور هذه المنظومة وهي تعمل في تفاعل لتحقيق أهدافها.

وتجدر الملاحظة هنا ، أنه يتم مراقبة عمل هذه المنظومة بشكل مستمر، فإذا ظهر خطأ في معالجة المعلومات أو هذه المعلومات لا تتفق مع ما حدد من أهداف هذه المنظومة فإن التغذية الراجعة تحرك عمليات التحكم التي تقوم بعمل التعديلات اللازمة للحصول على مخرجات متفقة مع الأهداف فيتم مثلاً تعديل أداء الأفراد والبرامج وربما الأجهزة وأيضاً أساليب العمل حتى تنتج المنظومة المعلومات المطلوبة بالشكل المقبول.

## 1.2- المنظومة التعليمية *Instructional system*

المنظومة كمفهوم سبق تعريفه في الجزء السابق من هذا الفصل وما تبعه من مثال في مجال نظم المعلومات سيجعل تعريف المنظومة التعليمية أمراً سهلاً ، لأن المنظومة التعليمية ستكون عبارة عن مثال تطبيقي لمفهوم المنظومة بشكل عام. وهذا يعنى أن المنظومة التعليمية ستكون لها خصائص تعليمية نحدد منها ما يلي:

أ- أهداف المنظومة التعليمية هي أهداف تعليمية مسبقة التحديد ، تصف التعلم الذي يتم باستخدامها.  
ب-العناصر التي تتكون منها المنظومة التعليمية هي مصادر (موارد) تعليمية تحدث وتسهل التعلم المحدد بالأهداف، أي:

➤ الأفراد: المدرسون والطلبة والمساعدون و....

➤ المحتوى التعليمي: "الرسالة التعليمية".

➤ المواد التعليمية: مطبوعات - شفافيات - شرائح...

➤ الأجهزة التعليمية: أجهزة عرض المواد التعليمية...

➤ التسهيلات التعليمية.....

➤ الأساليب التعليمية التي نستخدمها لإحداث التعلم من هذه المصادر.

ج- المدخلات في المنظومة التعليمية هي الطلبة بخصائصهم وحاجاتهم التعليمية قبل التعلم.

د- المخرجات في المنظومة التعليمية هي التعلم المحدد في الأهداف التعليمية ويسد الحاجات التعليمية للطلبة.

و- العمليات التي تقوم بها عناصر المنظومة التعليمية (كما في ب) هي عمليات التعليم المحددة لها في الأساليب.

من تلك الخصائص يتضح أن المنظومة التعليمية هي منظومة تعلم - أي هدفها تحقيق هدف تغيير

عناصرها وعملياتها إلى عمليات تعليمية ومن ثم يمكن فهم التعريف التالي للمنظومة التعليمية:

"المنظومة التعليمية هي تجميع من أفراد ومواد تعليمية ومحتوى تعليمي وأجهزة وتسهيلات تعليمية وأساليب متفاعلة قابلة للتعديل لتحقيق أهداف "هدف" تعليمية مسبقة التحديد".

مثال لمنظومة تعليمية:

التعليم القائم على الكمبيوتر لمفردات منهاج الكرة الطائرة بالنص والصور والصوت ولقطات

الفيديو .

وصف المنظومة وأهدافها: هي برنامج تعليمي يعتمد على الصورة والمؤثرات الصوتية والنص

وتحكم الطالب - تعلم فردي ذاتي - يهدف إلى تنمية تعرف الطالب على الجوانب المعلوماتية لمفردات

منهاج الكرة الطائرة ، وتنمية مهاراته الحركية.

## 2.2- عناصر المنظومة:

أ- المحتوى (الرسالة التعليمية): نص مكتوب يشمل تاريخ اللعبة وخصائصها ، صور متحركة وساكنة ، ومقاطع فيديو لعرض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة ، مؤثر صوتي لنطق العبارات التي تعرضها الصور ونطق الحروف التي تتكون منها تلك الكلمات.

جدول (1): يوضح العلاقة بين مجالات السلوك في الأهداف وبين مصادر التعلم التي يمكن أن تساعد في إحداثها.

المجال	الوسائط ومصادر التعلم الممكنة
المعرفي العقلي	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ المواد المطبوعة بأنواعها.</li> <li>➤ مجموعات الشرائح مصحوبة بالصوت.</li> <li>➤ الشفافيات.</li> <li>➤ التعليم الفردي (تعليم مبرمج - تعليم بالكمبيوتر..الخ)</li> <li>➤ التعليم بالمدرس فعال ولكنه مستهلك للوقت في تعلم الحقائق النوعية.</li> </ul>
الوجداني	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ التعليم بالمدرس من خلال التأثير بالمناقشة والمواجهة.</li> <li>➤ الفيلم والفيديو.</li> <li>➤ التسجيلات الصوتية.</li> <li>➤ المواد المطبوعة.</li> </ul>
النفسي حركي	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ التسجيلات الصوتية للتعليمات التي تصف الأداء للمتعلم خطوة تلو الأخرى ليقوم بها المتعلم.</li> <li>➤ الفيلم والتلفزيون والفيديو في تقديم نموذج الأداء وتعليماته ليقوم بها المتعلم.</li> <li>➤ المدرس يقدم نماذج الأداء ويوجه المتعلم.</li> <li>➤ المواد المطبوعة: وهو تقديم وصف مكتوب مع الصور.</li> </ul>

ب-المواد التعليمية: البرنامج على أقراص مغناطيسية مرنة + مطبوعات دليل الاستخدام.

ج-الأجهزة التعليمية: كمبيوتر متوافق مع (IBM) مزود بالآتي:

➤ كارت الصوت Sound Blaster.

➤ فأرة MS- Mouse.

➤ سماعة خارجية للصوت.

د- الأساليب: موصفة في دليل البرنامج.

و- الأفراد: المتعلم (الطالب) + المدرس للتوجيه.

ر- التسهيلات: غرفة أو مكان به مكتب لحمل أجهزة الكمبيوتر للاستخدام بشكل فردي.

يمكن للقارئ التفكير بنفس الأسلوب في منظومة التعليم المصغر أو التدريس المصغر .  
بعد تعريف المنظومة التعليمية يكون من الطبيعي التفكير في أسلوب أو مراحل بناء "تطوير  
Development" هذه المنظومات ، فإن عملية البناء تمر في مراحل أسلوب المنظومات .  
والجزء التالي سيركز الباحث على عرض مفهوم تطوير المنظومة التعليمية حتى تصل إلى مرحلة  
استخدامها .

### 3.2- تطوير المنظومة التعليمية:

يقصد بتطوير المنظومة التعليمية الخطوات التي تمر حتى بناء تلك المنظومة ، والأسلوب المتبع في  
تكنولوجيا التعليم هو أسلوب المنظومات . وعليه يمكن للباحث تعريف تطوير المنظومة التعليمية  
"Instructional system development" كالتالي:

"تطوير المنظومة التعليمية تمر بمراحل أسلوب المنظومات حتى يمكن أن نبدأ في استخدامها ، فتلك المراحل  
تضمن بناء المنظومة لتحل مشكلة تعلم نوعية معينة من الطلبة ، وتصميمها باختيار أمثل لتجميع من مصادر  
التعلم في ضوء تطبيق معلوماتنا عن المتعلم وعملية التعلم ومصادر التعلم، ثم إنتاجها وتقويمها "التقويم  
البنائي والتقويم التجميعي النهائي" قبل أن يتم استخدامها ، كما أن هذه المراحل بتعرضها للمراجعة بالتغذية  
الراجعة تجعل المنظومة تنمو وتتعدل حتى نتأكد من تحقيقها للأهداف التعليمية المحددة لها .  
مما سبق سيعرض الباحث نموذج يوضح خطة نظامية لتطوير المنظومات التعليمية التي يمكن أن تكون  
مجرد درس يومي أو وحدة دراسية تتكون من مجموعة دروس لتحقيق أهداف تعليمية محددة .

#### ➔ نموذج تطوير المنظومات التعليمية للدرس أو الوحدة الدراسية:

يرى الباحث أن نظم التعليم "Instructional systems" والتدريس هي نظم متفاعلة مع بيئتها ، أي  
نظم مفتوحة تهدف إلى تحقيق تغييرات سلوكية لدى المتعلمين ، وتطبيق أسلوب النظم في تصميم التعليم  
يحقق مراعاة خصائص المتعلمين ، ومعلوماتنا عن التعلم ونظرياته ، كما يضع في الاعتبار التعدد الواسع  
في مصادر التعلم والبدائل الممكنة لتحقيق الأهداف التعليمية لحل المشكلات ذات الطبيعة التعليمية ،  
وبالتدقيق في ذلك يمكن أن نرى بوضوح أن استخدام أسلوب النظم في تصميم التعليم والتدريس يجعل عملية  
التعليم والتدريس تتحول من مجرد فن من الفنون إلى تكنولوجيا التعليم ، ذلك لأن تكنولوجيا التعليم في  
جوهرها هي التصميم النظمي للتعليم ، آخذين في الاعتبار معلوماتنا عن نظريات التعلم والاتصال والعلوم  
الأخرى ، وكذا معلوماتنا عن المتعلمين واعتبارنا لموارد التعلم المتعددة والعوامل الأخرى ومجموعة من  
العمليات والأساليب للتوصل إلى نواتج تعليمية في شكل تغييرات في سلوك المتعلمين سبق تحديدها في  
الأهداف التعليمية وذلك بأعلى درجة من الكفاءة الممكنة ، ونظرا لارتباط مفهوم تكنولوجيا التعليم باستخدام  
أسلوب النظم في تصميم التعليم فإننا سنركز هذا الجزء من هذا الفصل على خطوات ومراحل تصميم النظم  
التعليمية والتدريسية وفق أسلوب النظم ، وهذا ما يعرف "بالتصميم المنظومي للتعليم" . ونحن نستخدم التعليم

بدلاً من استخدام التدريس لأن التعليم أعم وأشمل من التدريس ، حيث أن التدريس هو نوع محدد من التعليم يقوم فيه المدرس بكل إجراءاته ، وفي المقابل يتم التعليم إما بالتدريس أو بغير مدرس مثل أشكال التعليم الفردي الذاتي ولكي نوضح التصميم النظمي للتعليم سنعرضه من خلال نموذج له باستخدام خرائط الانسياب. يوجه العديد من نماذج تصميم النظم التعليمية التي لا يسع المجال هنا للتعليق عليها ، ولكن ننصح الدارس الذي يريد التخصص أو التوسع في هذا المجال أن يرجع إليها ، ولكن قبل الرجوع إلى الدراسات الموسعة ، فإنه يستلزم أن يعرف الدارس النموذج الذي سنعرضه هنا، فهو نموذج يجمع بين محسناتها علاوة على أنه سيتم تقديمه بطريقة سهلة مبسطة تناسب المبتدئين في مجال تكنولوجيا التعليم لبناء الدرس اليومي أو الوحدات الدراسية "التعليمية".

وقبل أن نقدم نموذج التصميم النظمي للتعليم الذي تنتظم داخله العمليات المختلفة والمتشابكة في العملية التعليمية ، يفضل أن نشير إلى تلك العمليات والإجراءات ، فالإجراءات التعليمية تشمل الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هو الواقع التعليمي ؟

والإجابة تشمل المتعلمين والموارد والإمكانات المتاحة، وماذا نعلمه ؟

وما هو المحتوى التعليمي الحالي المتمثل في المقررات الدراسية ؟

2- ما هو مدى التفاوت بين الواقع التعليمي وبين المستوى الذي ننشده ؟ هل هذه الفجوة تشكل مشكلة تحتاج إلى ضرورة معالجتها تعليمياً ؟ أو بصيغة أخرى... هل الحاجة التي تتمثل في هذه الفجوة لها أولوية الحل ؟

3- ما هي الأهداف التعليمية لسد هذه الفجوة ؟ ما هي المهام التعليمية في هذه الأهداف ؟ ما هو المحتوى التعليمي المناسب لها ؟

4- ما هي المقاييس والاختبارات التي نحكم بها على تحقق هذه الأهداف من عمليات التعليم التي نحتاج إليها؟

5- ما هي استراتيجيات التعليم والتدريس المناسبة ؟ ولتحديد الإستراتيجية نحتاج إلى معلومات عن المتعلمين وطبيعة الأهداف ، ونوعية المهام التعليمية ؟

6- ما هي مصادر التعلم من الأفراد والمواد والوسائط والأجهزة والأماكن والأنشطة ؟ وتحتاج الإجابة إلى معرفة الأهداف والمحتوى والمتعلمين والإستراتيجية.

7- ما هي أدوار كل من المتعلمين والعناصر البشرية الأخرى في عمليات التعليم ؟

8- ما هو الهيكل والبناء الأولى للتعليم بعد معرفة الأهداف والاستراتيجيات ومصادر التعلم وأدوار الموارد البشرية ؟ ويستلزم ذلك أن نعد كل ما نحتاجه لكي يأخذ التعليم مكانه ويحدث التعلم.

9- هل تمت عمليات التعديل في البناء الولي نتيجة التجريب الاستطلاعي على عينات من المتعلمين ؟ ولعمل التعديلات في البناء وفقاً لهذا التجريب الاستطلاعي يجب أن نغير في العمليات السابقة الأخرى.

- 10- هل تم عمل تجريب نهائي على عينات كبيرة بعد أن نجحت التجارب الاستطلاعية ؟
- 11- هل دلت النتائج الخاصة بالتجريب النهائي على إمكانية الاستخدام لهذا الإعداد ؟ هل يمكن التطبيق ؟.
- 12- ما هي عمليات التقويم المستمرة لهذا التطبيق ؟
- 13- كيف تربط هذه الخطوات ككل من الخطوة الأولى في التساؤل الأول إلى هذه الخطوة بحيث يتعدل ويتشكل التعليم وفق عمليات التقويم المستمرة ؟ وهذا في وجود التغذية الراجعة.
- ويستلزم تحقيق الترابط والتعديل لكل هذه الخطوات أن نضعها في إطار أو في خطة أسلوب المنظومات ، وعند وضعها تتحقق كلية هذه العمليات وتكاملها والسيطرة عليها بحيث تتعدل وتتغير داخل النظام وفقاً لمقتضياته وشروطه ، ومن ثم يجعل منها كائن نامي متكامل الأجزاء والوظائف يحقق أهدافه لحل المشكلات التعليمية وازعاً في الاعتبار البيئة التعليمية التي يتم فيها النظام التعليمي ، وهذا يجرنا إلى وضع خطة تصميم للنظام بحيث ننظم داخله هذه العمليات وعلاقاتها المتداخلة المتبادلة والتغذية الراجعة بينها.
- وسينفرد الجزء التالي بعرض هذا النموذج ، الذي يمثل التطوير المنظومي للدرس أو الوحدة للعمليات والإجراءات التي يتم فيها تطوير وبناء التعليم وفق مدخل النظم ، والذي عرفناه في الجزء السابق بتطوير المنظومة التعليمية (Instructional System Development) بعرض جميع العمليات الفرعية في كل مرحلة من مراحل التطوير والبناء.

## 4.2- مراحل تطوير المنظومة التعليمية :

يضم النموذج خمسة خطوات منظومية تشكل الإجراءات المرحلية لإعداد وتطوير التعليم وفق مدخل النظم ، وقد وضع في الاعتبار أن تكون ملائمة للتعليم بدون وجود محتوى وكذا للتدريس إذا وجد محتوى للمادة الدراسية كما هو الواقع في المؤسسات التعليمية كالمدارس والمقررات الأساسية في الجامعات (المقررات التي لها محتوى محدد ومنفق عليه خلال سنوات من تدريسها ، وبالنظر إليها في شكلها المنظومي نجد أنها مرتبطة ببعضها ومعتمدة على بعضها ، وأي تغيير في أية مرحلة منها يؤثر في جميع المراحل الأخرى عن طريق الاعتماد المباشر ، وعن طريق التغذية الراجعة ، تحليل النتائج وعمل المراجعات - مما يجعل التطوير يعمل ككل ويتغير ويتعدل كما لو كان كائناً حياً ينمو في مراحل متعاقبة ، وبالنظر أيضاً إلى هذا النموذج الذي يوضح مراحل تطوير النظام ، نجد أنه يتمشى مع مدخل النظم في مراحل الأساسية التي تسمى (Life cycle) دورة حياة النظام كما تنطبق على تعريف تطوير المنظومة التعليمية:

- 1- مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة : ويتم فيها تحديد خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية لموضوع الدرس أو الوحدة الدراسية أو الغرض العام للتعلم ، والواقع الذي سيتم التدريس فيه ، ومصادر التعلم المتوفرة والمتعلقة بالموضوع.
- 2- مرحلة تصميم المنظومة : ويتم فيها صياغة الأهداف ، تحديد عناصر المحتوى ، بناء الاختبار أو الاختبارات محكية المرجع ، اختيار طريقة تجميع الطلبة وأساليب التدريس لكل هدف بعد ترتيب تلك

الأهداف ، اختيار الوسائط التعليمية (مصادر التعلم) والتسهيلات التعليمية والأفراد من المدرسين والمساعدين ، وتصميم الرسالة التعليمية على الوسائط والمواد المطلوب إنتاجها ، تصميم عناصر عملية التعلم ، وضع إستراتيجية تنفيذ الدرس بحيث تضم (الأهداف ، الوسائط ، دور الطالب ، ودور المدرس).

3- **مرحلة إنتاج المنظومة:** وهي مرحلة إنشاء في طبيعتها ، ويتم فيها الحصول على الوسائط والتسهيلات (مصادر التعلم) ، إما بالافتاء مما هو متوفر وحددناه في مرحلة الدراسة أو تعديل مما هو متوفر وتم تحديده أثناء مرحلة الدراسة أو إنتاج جديد وفق ما تم في تصميم الرسالة التعليمية لتلك المواد والوسائط التعليمية.

4- **مرحلة تقويم المنظومة:** وتضم عمليتين أو مرحلتين هما التقويم البنائي بالتجريب على عينات صغيرة ، ويتم عمل المراجعات والتعديلات في ضوء التغذية الراجعة، ثم التجريب على عينات كبيرة لعمل التقويم التجميعي النهائي (إيذانا باستخدام المنظومة).

5- **مرحلة الاستخدام للمنظومة:** وفي هذه المرحلة يكون قد تم التأكد من فعالية المنظومة في تحقيق أهدافها أثناء مرحلة التقويم ، وفي هذه المرحلة يتم استخدام المنظومة ميدانياً وتعميم استخدامها مع متابعة هذا الاستخدام من التقويم المستمر.

سيستعرض الباحث في هذا الجزء الأهداف التعليمية موضحاً بأمثلة عن المحتوى التعليمي للكرة الطائرة.

### ➔ الأهداف التعليمية " Instructional Objectives "

#### 1. مفهوم الأهداف التعليمية

تعتبر الأهداف التعليمية المحور الأساسي الذي يُعتمد عليه عند وضع المناهج والمقررات الدراسية ، والبرامج التعليمية المبرمجة ، سواء عند تحديد محتوى المادة العلمية ، أو الوسائل والأساليب التي تستخدم كوسائط اتصال لتعليم المادة العلمية. كما أن من خلال الأهداف يتم تحديد المستويات التي على أساسها يتم تقويم ناتج التعلم.

معني ذلك أن الأهداف التعليمية تمثل المخرجات المتوقعة لمنظومة التعليم طبقاً لمجالات التعلم الثلاث سواء كانت هذه المنظومة " لمنهاج دراسي، أو مقرراً دراسياً أو برنامجاً تعليمياً " ، وكذا لوحة دراسية ، وكذا لدرساً واحداً. بمعنى أن لها ثلاث مستويات.

#### 2. مستويات الأهداف التعليمية

مما سبق يتضح أن للأهداف التعليمية ثلاث مستويات فرعية نلخصها فيما يلي:

**أولاً: الأهداف النهائية للمقرر الدراسي أو البرنامج التعليمي: End of Course /Program Objectives**

وهي تعبر عن نواتج التعلم العامة المتوقعة لمقرر دراسي لمادة معينة ، أو لبرنامج تعليمي مثل:

➤ أهداف مقرر "الكرة الطائرة" لطلبة الاختصاص بمعهد التربية البدنية و الرياضة.

أو ➤ أهداف برنامج تعليم "الكرة الطائرة" لطلبة السنة الأولى LMD.

ثانيا : أهداف الوحدات الدراسية " Unit Objectives " :

وهي تمثل نواتج التعلم المتوقعة لوحدة دراسية والتي يكون تحقيقها ضروريا لإنجاز الأهداف النهائية

للمقرر الدراسي أو البرنامج التعليمي مثل:

➤ المهارات الأساسية وتطبيقها في التربية البدنية والرياضة، وهي إحدى وحدات مقرر "الكرة الطائرة".

ثالثا : أهداف الدرس " Lesson Objectives " :

وهي توضح نواتج التعلم المتوقعة لأحد الدروس مثل:

➤ الأهداف التدريسية لدرس في مادة "الكرة الطائرة".

➤ أنواع الإرسال وهي أحد دروس وحدة المهارات الأساسية وتطبيقها في التربية البدنية والرياضة.

من العرض السابق يتضح أن هناك علاقة هرمية بين المستويات الثلاثة للأهداف التعليمية فتحديد

الأهداف النهائية للمقرر الدراسي ، تنبثق منها وترتبط بها أهداف الوحدات الدراسية ، كما أن تحديد أهداف

الدرس ترتبط وتنبثق من أهداف الوحدة ككل وتتم في ضوئها.

### 3. صياغة الأهداف التعليمية في صورة سلوكية

يؤكد التربويون على أهمية صياغة الأهداف التعليمية صياغة سلوكية أي تتضمن سلوكا يمكن

ملاحظته ومن ثم قياسه ، أي يشتمل الهدف على تعبير وصفي لما ينبغي أن يقوم به المتعلم عند نهاية عملية

التعليم ، أو التعلم.

وعادة ما تصاغ هذه الأهداف في صورة نتائج يتوقع حدوثها في سلوك المتعلمين بحيث يمكن قياسها

والحكم على نتائجها ، وتأخذ صورة سلوكية. وبذلك توضح صياغة الأهداف التعليمية التغيرات الحاصلة في

سلوك المتعلمين طبقا لمجالات التعلم الثلاث ، أي تشتمل على مخرجات "معلوماتية ، ومهارية ، وانفعالية".

وإذا صيغت الأهداف في صورة إجرائية أي على شكل سلوك أو أداء قابل للملاحظة والقياس يطلق

عليها: الأهداف الأدائية "Performance Objectives" أو الأهداف السلوكية "Behavioral Objectives"

وصياغة الأهداف التعليمية في صورة أهداف سلوكية هي نقطة البداية ، وأول خطوة يجب البدء بها

عند تخطيط المناهج والمقررات الدراسية وإعداد البرامج التعليمية وكذا دروس التربية البدنية والرياضة ،

حيث يجب أن تُصاغ في صورة سلوكية إجرائية. أي تصف الأداء المتوقع من المتعلم في نهاية الموقف

التعليمي ، أو بعد انتهاء الخبرة التعليمية للمتعلمين.

وتكون المادة التعليمية ، والوسيط التعليمي المستخدم في التعليم ، والنشاط الذي يقوم به المتعلم

جميعها أشياء مساعدة في تحقيق الأهداف المحددة.

كما أن تحديد الأهداف ودقة صياغتها تمكن المدرس واضع البرنامج من تحديد المستوى الذي يجب أن يصل إليه المتعلم ، وقياس مستوى أداء السلوك المحدد في الأهداف ، وتحديد الاختبارات التي تقيس قدرة المتعلم على استيعاب المعلومات والمهارات المطلوب تحقيقها .

وعند صياغة الأهداف التعليمية يجب أن يتضح فيها نواتج التعلم الحاصلة في سلوك المتعلمين طبقاً لمجالات التعلم الثلاث. أي تشمل على مخرجات "معلوماتية ، ومهارية ، وانفعالية" ، بمعنى أنه يمكن تصنيف نواتج التعلم طبقاً لمجالات التعلم إلى :

### ➤ أهداف "الإدراك العقلي":

وفيها تكون نواتج التعلم مختصة بالعمليات العقلية ، والمحتوى المرتبط بالمعلومات. أي يغلب عليها الطابع "المعلوماتي" الذي اكتسبه المتعلم.

### ➤ الأهداف "النفس حركية":

و فيها تكون نواتج التعلم مختصة بالمحتوى المرتبط بالأداء المهاري أي يغلب عليها طابع الأداء المهاري للمتعلم.

### ➤ الأهداف الانفعالية:

وفيها تكون نواتج التعلم مختصة بالمحتوى المرتبط بالمجال الانفعالي والذي يغلب عليها الطابع الوجداني للتغيرات الانفعالية للمتعلم.

مما سبق يتضح أن ناتج التعلم بالنسبة لمجالات التعلم الثلاث ممكن أن يصاغ في عبارات هدفية سلوكية توضح نواتج التعلم "السلوك النهائي" الذي يتوقع أن يقوم به المتعلم عقب الانتهاء من التعلم.

فعند صياغة الأهداف التعليمية في صورة سلوكية يجب أن تكتب في صورة عبارات هدفية بحيث تتضمن العناصر التالية :

الفعل السلوكي+القائم بالسلوك+محتوى السلوك+معيار الأداء+شروط تقويم الأداء

وفيما يلي توضيح للعناصر السابقة.

### ➤ الفعل السلوكي:

ويطلق على الفعل السلوكي أيضاً فعل الأداء الحركي أو الفعل الملاحظ. والفعل السلوكي ممكن أن يكون ظاهراً ، أي يمكن ملاحظته بصورة مباشرة مرئية وسمعية مثل (يؤدي ، يقفز ، يمشي ، يصيب ، يجري ، يطفو ، يرمي) ، (يتلو ، ينطق).

ويمكن أن يكون الفعل السلوكي خفياً ، أي لا نلاحظه مباشرة ، ولكن يستدل على حدوثه من قيام المتعلم بسلوك ظاهر يدل عليه. مثل (يطبق ، يُقيم ، يفسر).

### ➤ القائم بأداء السلوك :

ويقصد به تحديد المعنى بأداء السلوك ، أي المتعلم المستهدف مثل :

- طالب السنة الأولى LMD بمعهد التربية البدنية والرياضة.
- طلبة اختصاص الكرة الطائرة بقسم التدريب الرياضي.
- المتدرب في أي برنامج تدريبي أو تعليمي.

#### ➔ محتوى السلوك أو الأداء:

ويقصد به السلوك المتوقع القيام به من قبل المتعلم ، أو السلوك المطلوب من المتعلم أدائه. يجب أن يرتبط الفعل السلوكي بمحتوى السلوك أو الأداء الوارد بالهدف.

بمعنى أنه بعد تحديد الفعل السلوكي يجب أن يقترن بمحتوى التعلم وعادة ما يتضمن محتوى السلوك إحدى مفردات محتوى "المادة الدراسية"، أو محتوى الموضوع المحدد للتعلم.

#### ➔ معيار الأداء أو "مقياس التقييم"

المعيار هو الذي يحدد مستوى الأداء المتوقع أن يصل إليه المتعلم ، ويقصد به المحددات التي يجب توافرها أثناء أداء المتعلم والمرتبطة بالسلوك ، أي كيف يُظهر المتعلم السلوك المحدد.

ويعتبر معيار الأداء المؤشر الذي نحكم في ضوءه أن المتعلم قد تعلم محتوى السلوك طبقا للمستوى المحدد ، ويتم من خلال عملية التقييم ، ومن ثم الحكم إن كان الهدف التعليمي قد تحقق أم لا. وقد يصاغ المعيار بالأهداف التعليمية في شكل كمي أو في شكل وصفي أو كليهما معا.

#### ➔ شروط تقييم الأداء

ويقصد بها درجة الأداء أو مستوى الأداء المتوقع المطلوب من المتعلم الوصول إليه للحكم على تحقيق الهدف التعليمي.

وتوضح شروط تقييم الأداء الشروط المحددة لقياس السلوك والتي تجعله أكثر دقة في تقييم الأداء. حيث توضح بأي درجة أو بأي كيفية يُظهر المتعلم السلوك المحدد.

#### 4. تصنيف الأهداف التعليمية

اتفق خبراء المناهج ، وطرق التدريس ، والقياس والتقييم على تصنيف الأهداف التعليمية إلي ثلاثة مجالات هي:

#### 5. مجالات الأهداف التعليمية

أولا : المجال الإدراكي العقلي \* The Cognitive Domain

ثانيا : المجال النفس حركي The Psychomotor Domain

ثالثا : المجال الانفعالي\*\* The Affective Domain

فعلى الرغم من أن شخصية المتعلم كل متكامل إلا أنه تأتي أهمية هذا التصنيف من صعوبة التعامل مع شخصية المتعلم بصورة إجمالية ، ويعني التصنيف تبسيط وتسهيل المجالات الثلاث وليس الفصل بينها.

\* هناك بعض المراجع تترجم هذا المجال إلي (المجال المعرفي).

\*\* هناك بعض المراجع تترجم هذا المجال إلي (المجال الوجداني).

ومن العرض السابق لمجالات الأهداف التعليمية الثلاث، يستخلص الباحث من المجالين الأول والثاني ما يلي:

**أولاً : بالنسبة لمجالات الأهداف التعليمية :**

رغم اختلاف المجالات الثلاث إلا إنه لا يمكن الفصل بينها في عملية التعلم حيث أن المعلومات ، والمهارات التي تكتسب في أي مجال ينتقل أثره على المجالين الآخرين. فتعلم رياضة ما كالكرة الطائرة مثلاً ينتج عنه اكتساب معلومات نتيجة للممارسة. تتعلق بالوضعيات الأساسية ، والتنقلات في الملعب، التحكم والسيطرة على الكرة، وكذا المتطلبات البدنية لكل مهارة من المهارات الأساسية .

➤ كل هذه المعلومات ينتقل أثرها للمجال الإدراكي العقلي. كما أنها قد تنمى في الوقت نفسه ميلاً نحو ممارسة باقي الرياضات نتيجة إتقان رياضة الكرة الطائرة. حيث أنه من الثابت أن المتعلم يميل إلى القيام بالأعمال التي يتقنها أكثر من غيرها.

➤ معنى ذلك أن الصلة وثيقة بين المجال الإدراكي العقلي، والمجال النفس حركي فإذا ظهرت مشاكل في مجال الإدراك العقلي قد نجد حلولها في الممارسة الفعلية في المجال النفس حركي.

➤ والبرامج التعليمية المتكاملة هي التي تتضمن خبرات تعليمية تسمح للمتعلم بتطبيق المعلومات والمهارات العقلية المكتسبة في مواقف تطبيقية. ومن جهة أخرى ينبغي أن تكون هناك استفادة من الخبرات النفس حركية في إدراك المعاني وتكوين المفاهيم ، وحل المشكلات وأن تستغل كل من الخبرات الحركية والعقلية في تكوين الميول ، والاتجاهات ، والاهتمامات، والقيم ، و غيرها من الخبرات الانفعالية.

**ثانياً: بالنسبة لصياغة الأهداف السلوكية :**

تمثل الأهداف السلوكية الموجهات القريبة للمدرس في أنشطته التعليمية والتي يسهل ملاحظة مدى تحقيقها. لذا يجب عند صياغة أهداف البرنامج التعليمي أن تصاغ بشرط أن تصف الناتج النهائي للتعلم. أي يجب أن ينص الهدف على الصورة التي يجب أن يكون عليها المتعلم نتيجة خبرة تعليمية معينة تم اكتسابها من خلال محتوى البرنامج التعليمي.

➤ ولذا يجب أن تصاغ الأهداف التعليمية في عبارات تصف التغير المرغوب فيه طبقاً لكل مستوى من مستويات الخبرة. أو سلوك المتعلم عقلياً، ونفس حركياً وانفعالياً عندما يكمل خبرة تعليمية معينة بنجاح بحيث يكون هذا التغير قابلاً للملاحظة والتقييم.

➤ أي يجب أن تصاغ الأهداف التعليمية في صورة سلوكية توضح نتائج التعلم أي السلوك النهائي الذي يتوقع أن يقوم به المتعلم عقب انتهاء عملية التعليم.

هناك ممارسات خاطئة في صياغة الأهداف التعليمية يلخصها الباحث فيما يلي:

1- صياغة الأهداف بطريقة تنصب على وصف المحتوى التعليمي وليس على السلوك المتوقع من المتعلم.

مثال

▶ أنواع التمرير في كرة الطائرة.

▶ أنواع الإرسال في كرة الطائرة.

2- صياغة الأهداف في صورة نشاط تعليمي معين يقوم به المدرس، وليس السلوك المتوقع من المتعلم.

مثال

▶ شرح خطوات التدرج التعليمي لمهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.

3- وجود أكثر من ناتج للتعلم في العبارة الهدفية الواحدة.

مثال

▶ أن يذكر المتعلم أنواع التمرير في كرة الطائرة، والتمييز بينها.

4- صياغة الأهداف في صورة نتائج تعليمية غير واضحة "غامضة".

مثال

▶ يفهم المتعلم مكونات درس الكرة الطائرة.

▶ يدرك المتعلم التسلسل الحركي للإرسال الساحق.

▶ يستوعب المتعلم مراحل التحليل الحركي للصد.

5- صياغة الأهداف بصورة تركز على أنشطة التعلم "learning activities" أي أنشطة المتعلم أثناء التعليم وليس على نتائج التعلم.

مثال

▶ أن يشاهد المتعلم شريط فيديو مسجل عليه مهارة الإرسال الساحق.

▶ أن يستمع المتعلم لشريط مسجل عليه صوت المدرس يوضح التحليل الحركي لمهارة الصد.

6- صياغة الأهداف في صورة أغراض عامة لتدريس المواد "المقررات" الدراسية.

مثال

▶ تنمية القدرات الحركية للمتعلمين.

▶ تنمية ميول المتعلمين نحو الكرة الطائرة ورعاية الموهوبين رياضياً.

▶ تشجيع المتعلمين على ممارسة تدريبات اللياقة البدنية للكرة الطائرة يومياً.

7- استخدام أفعال غامضة عند صياغة الأهداف ، أي أن الفعل يحمل أكثر من معنى .

مثال

يدرك	➤	يعرف
يستوعب	➤	يتعلم
يفهم	➤	يستمع

وبعد أن وضح الباحث بعض الممارسات الخاطئة ممكن الوقوع فيها عند صياغة الأهداف التعليمية في البرامج التعليمية ودروس الكرة الطائرة .

لذا يجب مراعاة المعايير التالية عند صياغة الأهداف التعليمية في صورة سلوكية :

- 1- يجب أن تبدأ صياغة كل هدف بفعل مناسب واضح .
- 2- يجب أن يصاغ كل هدف بحيث يكون مستقلاً بذاته .
- 3- أن يصف الهدف التعليمي سلوك المتعلم ، ولا يصف سلوك المدرس ، أو أنشطة التعلم ، أو المحتوى التعليمي .
- 4- يجب تحديد نوع الأداء الذي يجب أن يقوم به المتعلم بحيث يُظهر الناتج التعليمي المرغوب فيه .
- 5- يجب أن يكون السلوك محددًا بدقة وقابلًا للملاحظة والقياس . حتى يمكن التحقق من حدوثه فعلاً عن طريق عملية التقويم .
- 6- يجب النص على أنواع الاستجابات التي يجب أن يؤديها المتعلم أو ما يسمى بالسلوك النهائي Terminal Behavior .
- 7- أن يوضح في العبارة الهدفية كل من :

(الفعل السلوكي+القائم بأداء السلوك+محتوى السلوك+معيار الأداء+شروط تقويم الأداء)

- 8- يجب النص على المثيرات التي تتوقع أن تثير في المتعلم هذه الاستجابات وتحكمها . بمعنى تحديد الظروف والأحوال التي إذا ما توفرت في بيئة المتعلم أدت إلى أن يقوم بالسلوك المرغوب فيه .
- 9- يجب تحديد السلوك النهائي المستهدف تحديداً دقيقاً والذي يمكن قبوله دليلاً على أن المتعلم قد نجح في تحقيق الهدف .
- 10- يجب زيادة تفسير السلوك النهائي الذي يجب أن يحققه المتعلم ووصفه وصفاً دقيقاً ، وتحديد الشروط الهامة التي تحدث من خلال هذا السلوك .
- 11- يجب تحديد محك للسلوك المقبول ، بوصف مستوى الأداء والإجادة الذي يمكن قبوله كحد أدنى للأداء وصفاً دقيقاً . 1996 (28) ، [130:113] ، 1980 (22) ، [62] ، 1958 (104) ، [45]

سيتناول الباحث في هذا الجزء توصيف نموذج تطوير المنظومات التعليمية

## 1.4.2- مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة:

### أ- خصائص المتعلمين:

تحديد خصائص المتعلمين الأكاديمية والاجتماعية والنفسية التي تضم: أعدادهم وتوزيعهم ، مستواهم الحالي في المادة أو الموضوع وحاجات تعلمهم، قدراتهم ومستوى الذكاء ، مدى اهتمامهم بما يتعلمونه وميولهم واتجاهاتهم ، ردود فعلهم تجاه المدرسين وما يتعلمونه ، المؤثرات الموجودة خارج البيئة التعليمية وداخلها وتتصل مباشرة بتعلمهم ، واستعدادهم ومهاراتهم في التعلم.

### ➔ خصائص مرحلة المراهقة المتأخرة (16-21 سنة):

من الأهمية أن يعرف المدرس مراحل النمو والتطور البدني والحركي والاجتماعي والعقلي والانفعالي الذي يحدث للمراهقين والشباب ، حتى يستطيع أن يخطط و ينفذ برامج التدريس و التدريب طبقا للسمات والخصائص المميزة لنموهم ، ويقول (جيمس أولفير) "أن العلاقة بين الأنشطة البدنية والنمو الفكري والنمو الانفعالي والنمو الاجتماعي هي علاقة وثيقة بل في الواقع من المستحيل الفصل بينها".  
1990 (69،[88])

ومن جهة أخرى "فقد ثبت أن العقل والجسم متداخلان بمعنى أن حالة الجسم تتأثر بسلوك العقل وخبراته، كما أن سلوك العقل يتأثر بحالة الجسم". 1995(58،[139])  
لذا لا بد للمدرسين من إدراك وفهم ما يستطيع المراهقون أن يؤدوه وما لا يستطيعون ، وذلك لاستثمار قدرات المراهق.

إن كل مرحلة نسبية لها خصائصها ومميزاتها عن خصائص ومميزات المراحل النسبية الأخرى في مختلف جوانب النمو ، ومرحلة المراهقة المتأخرة تتميز هي الأخرى بخصائص تميزها عن المراحل الأخرى.

في هذه المرحلة "تجد أن المراهقين يميلون إلى أداء الحركات والفعاليات التي تتطلب مستوى عال نسبيا للقدرات البدنية، وكذا الأنشطة التي تتطلب قدراً كبيراً من الشجاعة والمثابرة والاعتماد على النفس".  
1996 (85)

كما تعتبر مرحلة المراهقة المتأخرة مرحلة جيدة لقابلية التعلم الحركي للفرد رغم أن التعلم السريع يحدث نادرا ، لكن التركيز والتفاني في الحصول على الإنجاز يعمل على تعلم سير الحركات الرياضية بسرعة نسبيا. " 1987(65،[284])

ويرى الباحث مما سبق أن هذه المرحلة أحسن مرحلة يمكن استثمارها لتعلم الحركات الجديدة والمعقدة والتي تتطلب مستوى عال للقدرات البدنية والحركية.

### 1) النمو الجسمي:

تتأثر الأجهزة الدموية والعصبية والحركية ومختلف الأجهزة الداخلية بالمظاهر الأساسية للنمو في مرحلة المراهقة المتأخرة وتبدو آثار الجهاز الدموي في نمو القلب ونمو الشرايين. "ويصل بذلك ضغط الدم

عند البنين إلى 115 ميليمتر في سن 18 سنة". (57،[278])

هذا ويرتبط النمو الطولي ارتباطا قويا بنمو الجهاز العظمي، ويرتبط النمو الوزني بتراكم الدهن في الأماكن المختلفة من الجسم وبالنمو العظمي والعضلي ، ويختلف وزن الفتى في طفولته ومراهقته ورشده ، حيث "ينخفض معدل الزيادة في الوزن إلى 3 كغ خلال السنة ما بين سن 16-20 سنة ، وينتهي النمو العضلي ما بين 18-22 سنة حيث يتفوق البنين على البنات في القوة العضلية وذلك لامتياز الفتى عن الفتاة في اتساع منكبيه وطول ذراعيه وكبر يديه وزيادة كتلته العضلية". (46،[248])

يختلف نمو الجهاز العصبي عن نمو الأجهزة الأخرى في بعض النواحي ، وذلك لأن الخلايا العصبية التي تكون هذا الجهاز تولد مع الطفل مكتملة في عددها ، وتؤثر في النمو بمراحلها المختلفة إلا في زيادة ارتباطها بالألياف العصبية.

يستخلص الباحث بأن خلال مرحلة المراهقة المتأخرة تكتمل عملية النمو الجسمي نسبيا ، حيث ينخفض معدل الزيادة في معظم متغيرات النمو الجسمي كالطول والوزن ، وينضج الجهاز الحركي العصبي ، وما يؤكد ذلك ما ذكره (تركي رابح) حيث يقول:

تتميز مرحلة المراهقة المتأخرة باكتمال نسبي للنمو ووصول هيئة جسم الفرد إلى صورة قريبة من جسم الراشد.

## (2) النمو الحركي:

في هذه المرحلة (16-21 سنة) نجد أن الحركة تكون هادفة واقتصادية ، ويذكر عبد المقصود في ذلك حيث يقول "يصبح السلوك الحركي أكثر استمرارية وتوازنا وثباتا ، ويتضح نحو اتجاهات وخصائص النمو الحركي أساسا في المرحلة السابقة ويصل بالتدرج إلى أقصى مستوى حركي له خلال هذه المرحلة". (65،[291]) 1987

ويقول (كورت مانيل): "إن الشباب أعمار 17 و18 سنة متمكنون من الصفات الحركية المهمة وأن تكاملها وثباتها يتم في السنوات التالية". (117،[308]) 1992

يستنتج الباحث أن الفرد خلال هذه المرحلة لديه القابلية على تعلم الحركات المعقدة والتي تحتاج إلى قوة عالية مع سرعة ودقة في التوجيه بشكل سريع ، كالإرسال الساحق في الكرة الطائرة مثلا ، لذا تعتبر هذه المرحلة فترة زمنية جيدة للتعلم والتقدم والإنجاز وبالتالي قمة جديدة للنمو الحركي.

## (3) النمو العقلي:

تتطور الحياة العقلية المعرفية للمراهق تطورا ينحوا بها نحو التمايز والتباين، وعن أهمية الذكاء "في الطفولة وأهمية القدرات العقلية الطائفية". (2)

<sup>2</sup> الذكاء: يدل على محصلة النشاط العقلي كله، ويتفرع إلى مجموعة من القدرات، وتسمى بالقدرات الطائفية ومنها القدرة اللفظية والمكانية، العديدة: قدرة التذكر المباشر الاستقرائية والقدرة الاستنباطية.

في المراهقة يقول (فرفون): "أن الذكاء العام عند الفتيان يتناقص في سرعته بالتدرج فيما بين 14-17 سنة ، أما القدرات العقلية الأخرى تظل في نموها وتباينها وخاصة القدرات الميكانيكية والمكانية ، حيث يهدأ نموها نوعا ما في أول هذه المراهقة ثم يهدأ تماما في منتصفها ثم يستقر استقرارا تاما في الرشد". [283]،57)

تتطور العمليات العقلية في الطفولة إلى المراهقة ، حيث يتأثر إدراك الفرد بنموه العام ، ويؤدي هذا النمو بالفرد نحو التطور .

ومن جهة أخرى تنمو عملية التذكر هي الأخرى في المراهقة ، حيث يستطرد النمو بالتذكر المباشر حتى يبلغ ذروته في السن 15 ، ثم يضعف وينحدر في سرعته وقوته ومداه وترتبط عملية التذكر بنمو قدرة الفرد على الفهم العميق والانتباه المركز لما يتعلم ، كما يتأثر تفكير المراهق بالبيئة ، لذا فإن الخبرة الواسعة العريضة لها أهمية كبيرة في نمو تفكير المراهق .

ترتبط القدرات العقلية والذكاء بميول المراهق ويذكر (فؤاد البهي السيد): "تتضح في المراهقة الميول العقلية للفرد وتتأثر هذه الميول بمستوى ذكائه وبقدراته العقلية الطائفية وتنشأ في جوهر من تمايز هذه القدرات ، وتهدف به إلى الأنماط العملية التي سيسلكها في حياته العقلية والمهنية المقبلة." يستنتج الباحث مما سبق أن الذكاء العام ينمو خلال الطفولة ثم تبدأ سرعته تتناقص بالتدرج، أما القدرات العقلية فتتطور خلال مرحلة المراهقة، كما تتطور مختلف العمليات العقلية كالإدراك والتخيل والتفكير والتذكر، حيث يستطرد نموها حتى تبلغ ذروتها خلال مرحلة المراهقة المتأخرة.

#### 4) النمو الاجتماعي:

الحياة الاجتماعية في المراهقة أكثر اتساعا وشمولا وتباينا وتمايزا من حياة الطفولة المتطورة ، وذلك لأن المراهقة هي الدعامة الأساسية للحياة الإنسانية في رشدها واكتمال نضجها" ، ولعل ما يميزها على المراحل الأخرى "الاتصال" الذي يعتبر من أهم خصائص النمو الاجتماعي للمراهق في هذه المرحلة ، ومن مظاهرها الأساسية التمرد على الأسرة وتأكيد الحرية الشخصية ، لذا تتغير نظرة الأب إلى ابنه وتتحول علاقات الأبناء بأبائهم من النزاع إلى الوفاق ، كما يتحدد السلوك الاجتماعي المناسب عن طريق مبادئ مجردة مقبولة بدلا من أن يتحدد السلوك بواسطة الثواب والعقاب." 1994(10،54)

ويتطور النمو الاجتماعي للمراهق بتجاوز حدود عالمه الخاص إلى العالم الخارجي حيث يتحرر من قيود الأسرة ويصبح خاضع للجماعة ، وبالاقتراب من مرحلة الرشد فإن الحياة الاجتماعية للمراهق تتميز بالاتصال القوي بعالم القيم والمعايير والمثل العليا كما يبدأ الشاب يهتم بمستقبله والسير بالنمو الاجتماعي قدما نحو النضج المتكامل .

## (5) النمو الانفعالي:

ترجع الانفعالات إلى الطاقة الحيوية النفسية التي تتخذ لنفسها ألوانا مختلفة تتناسب ومراحل النمو التي يمر بها الفرد في حياته المتغيرة ، ولهذا تختلف المظاهر الانفعالية للطفولة في بعض معالمها عن المظاهر الانفعالية للمراهقة" ، فالشاب في هذه المرحلة تقل قابليته للتهيج الانفعالي . إن التأثير السريع بمختلف المثيرات الانفعالية له علاقة بصحة الفرد ونشاطه العقلي ونموه ، وما يؤكد ذلك ما ذكره (فؤاد البهي السيد): "تؤثر الانفعالات الحادة القوية على صحة الفرد وعلى نشاطه العقلي وعلى اتجاهاته النفسية وعاداته المختلفة تأثيرا قد يعوق نموه وتطوره ، لذا من الواجب أن يعود المراهق على ضبط النفس حتى يروضها على رؤية الجوانب السارة لكل موقف مؤلم". ب.ت(57،[319])

### ➔ المرحلة العمرية (16-21 سنة) والممارسة الرياضية:

لمرحلة المراهقة الثانية أهمية خاصة في التعلم الحركي وتنمية بعض عناصر الأداء البدني ، ويؤكد ذلك (قاسم حسن حسين وعبد العلي نصيف) ، حيث يذكران أن: "تعتبر مرحلة المراهقة الثانية أحسن مرحلة لتعليم المهارات الحركية وتنمية القوة". 1987 (60،[139])

بخصوص تنمية الرشاقة والسرعة، يؤكد (فايناك) فيقول: "ييدي المراهق قدرة جيدة للتعلم، وتسمح هذه المرحلة بتنمية الرشاقة كما أن تنمية السرعة يشبه إلى حد كبير تنميتها بالنسبة للبالغين، ولكن الاختلاف يكمن فقط في حجم العمل". 1990 (116،[258])

تعتبر الممارسة الرياضية هي الأساس في المحافظة على المستوى الجيد للقدرات البدنية ، خاصة هذه المرحلة التي تتميز بثبات النمو ووصول مستوى القدرات البدنية إلى أقصى مستوى لها ، لذا يؤكد (عبد المقصود) "على أهمية الممارسة الرياضية وذلك للمحافظة على قدرة الرياضي عند مستوى معين ، وكذا تجنب هبوطها". 1985 (46،[281])

ولعل أنجح الأشكال لممارسة النشاط الرياضي هو الارتباط بأحد الأنشطة والمسابقات الرياضية والتدريب عليها ، والاشتراك في منافساتها بصفة مستمرة ، وما يؤكد ذلك (مفتي إبراهيم حماد) حيث يوضح "أن أرقام الممارسين للرياضة في مرحلة الناشئين والمراهقة تتزايد على مستوى معظم دول العالم". 1996 (85،[22])

ويمكن للباحث أن يستخلص أن مرحلة المراهقة الثانية (16-21 سنة) التي تتمركز فيها عينة البحث هي مرحلة مناسبة في تنمية الصفات البدنية وتطوير المهارات الأساسية في أي نشاط من الأنشطة الرياضية المختلفة ، وذلك لاكتمال النضج ، حيث أن الجهاز العظمي والعضلي ومعظم الأجهزة العضوية تقترب كلها من حالة التطور النهائية ، والممارسة الرياضية المنظمة هي الوسيلة الوحيدة للمحافظة على المستوى البدني والمهاري الناجم عن عملية النمو ، ومناهج التربية البدنية والرياضية هو الإطار التنظيمي الأكثر فاعلية للحفاظ على الممارسة الرياضية وجعلها تنطبق ومرحلة المراهقة المتأخرة.

### ب- الحاجات التعليمية لموضوع الدرس أو الوحدة:

تشكل البيانات السابقة عن المتعلمين والبيئة والمحتوى الحالي صورة للواقع ، وتحليل هذه البيانات يبين مدى تواجد المشكلة التعليمية وذلك بمقارنة الواقع الحالي بما نريده ونأمل تحقيق الهدف المنشود ، وتحديد حجم ومقدار هذه الفجوة ، فإذا كانت تلك الفجوة كبيرة ظهر بوضوح مقدار الحاجة إلى الحل التعليمي ، وتشمل الحاجات التعليمية لدى المتعلمين جوانب منها ما يلي:

- النقص في الجوانب المعرفية عند المتعلمين ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المعارف.
- النقص في مهارات أساسية مستهدفة ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المهارات النفس حركية.
- النقص في الميول والاتجاهات والقيم المستهدفة ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه الميول والاتجاهات والقيم.

### ج- الموارد والمصادر التعليمية ومواد المنهج المدرسي:

يتم رصد الموارد والمصادر التعليمية المتاحة في الواقع التعليمي ، والمعوقات التي تعوق التعليم والتدريس ، والدعم المادي المستخدم وحدوده ومصادره ، والأجهزة والتجهيزات والمعامل وحجرات الدراسة والإنارة والكهرباء ، أما إذا كان موضوع الدرس أو الوحدة التعليمية تتصل بمنهج مدرسي أو برنامج تعليمي فيتم التعرف على عناصر هذا المنهج من حيث الأهداف ، والمخطط الدراسي ، والمحتوى ومدى تقبل المتعلمين والمدرسين له ، والتجهيزات المناسبة لخلق مواقف وخبرات التعلم له ، والتعرف على مشكلات تنظيم هذا المحتوى وارتباطه بحياة الطلبة وارتباطه بما يتعلمه داخل البيئة التعليمية.

وعليه ، تكون مخرجات هذه المرحلة معلومات عن المتعلمين والبيئة التعليمية بإمكانياتها ومعوقاتهما ومحدداتها والمحتوى التعليمي في الواقع ، والتحديد الكيفي والكمي للحاجات التعليمية المتمثلة في أشكال النقص والقصور في معارف ومهارات واتجاهات وقيم المتعلمين ، ويجب أن يكون واضحاً أن ما تكشف عنه مرحلة الدراسة والتحليل للموقف الحالي يتوقف عليها تقدير حجم المشكلة التعليمية ، فإذا كانت واقعية وحقيقية يتم التقدم إلى الخطوة التالية وهي مرحلة التصميم.

### 2.4.2- مرحلة تصميم المنظومة (Design):

تصميم المنظومة التعليمية هي مرحلة تركيبية في طبيعتها (Synthesis) يتم فيها ترجمة معلوماتنا عن التعليم الإنساني (عملية التعلم - المتعلم - مصادر التعلم) واختيار عناصر المنظومة وأساليب عملها ومواصفات تلك العناصر في ضوء ما تم في مرحلة الدراسة والتحليل ، وتتضمن مجموعة عمليات فرعية تؤدي في النهاية إلى مخرجات هذه المرحلة ، وتضم هذه المرحلة العمليات التالية:

#### أ- صياغة الأهداف التعليمية وترتيب تتابعها:

يتم صياغة الأهداف التعليمية في ضوء خصائص المتعلم والحاجات التعليمية التي سبق التوصل إليها في مرحلة الدراسة والتحليل ، وتحدد الأهداف نوع التعلم المتوقع الذي يشبع تلك الحاجات المتمثلة في النقص في الجوانب التعليمية المعرفية والمفاهيم والمهارات والميول والاتجاهات والقيم ، وتتم صياغة أهداف

بكتابتها وفق قواعد تحديد الأهداف التعليمية كما وضعها (Chisholm and Ely، 1976) بحيث يشمل التحديد:

(A) المتعلم (B) الفعل السلوكي  
(C) شروط ظهور سلوك التعلم (D) درجة تحقيق الهدف

ويسمى هذا النموذج في كتابة الأهداف بنموذج (ABCD)

ويتم مراجعة كتابة هذه الأهداف وتصنيفها بعد التأكد من عملية الصياغة والتصنيف للأهداف تبدأ عملية ترتيب تتابع الأهداف ، وتتم عملية الترتيب في شكل هرمي (Hierarchy) من القمة إلى القاعدة ، وهي مشتقة من طريقة توكرمان وادواردز (Tuck man and Edwards، 1973) بحيث يكون الهدف الموجود بالقمة (المستوى الأول) هو آخر هدف أو أهداف يتم تعلمها ، وتكون أهداف المستوى الأخير (القاعدة) هي الهدف أو الأهداف التي نبدأ في تحقيقها ، ويتم عمل هذا الترتيب باستخدام خطوات النموذج ، ثم يتم كتابة تتابع الأهداف في الاتجاه الذي يوضحه النموذج بدءاً من القاعدة إلى القمة.

ب- تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

بعد تطبيق النموذج السابق وكتابة قائمة الأهداف مرتبة من القاعدة إلى القمة، يتم كتابة مخطط (Outline) بعناصر المحتوى التي تحقق كل هدف. ويكفي كتابة عناصر المحتوى في شكل قائمة تضم: الحقائق والاصطلاحات والرموز ، والمفاهيم والمبادئ والنظريات والقوانين ، والمهارات (معرفية - نفس حركية - اجتماعية) ، حل المشكلات، القيم ، الميول ، وبنفس ترتيب الأهداف وتأخذ شكل عناوين فقط حتى تفيد في صياغة تصميم الرسالة التعليمية التي نريد أن نقلها إلى المتعلم عن طريق المواد والوسائط التعليمية التي سيتم اختيارها.

ج- بناء الاختبار محكي المرجع:

تأخذ هذه العملية مدخلاتها من الأهداف التي تم صياغتها بنموذج (ABCD) ، ويتم فيها تصميم الاختبارات وأدوات القياس المناسبة لهذه الأهداف ، ويتم الحكم على مدى تحقق الأهداف في ضوء درجة تسمى "المحك" (Criterion) ، وهي درجة مطلقة يتم تحديدها مسبقاً ولا تعتمد على مجموعة المتعلمين ، لذا تسمى هذه الاختبارات بالاختبارات محكية المرجع (Criterion Referenced Tests) ويتم مقارنة أداء المتعلم بهذه الدرجة ، ويجب أن تكون هذه الاختبارات صادقة في قياس الأهداف ، كما يجب أن تكون ثابتة (Reliability) ومتماسكة داخلياً حتى لا تتغير نتائجها من تطبيق إلى آخر ، ويتم بناء الاختبار محكي المرجع بالخطوات التالية:

1- ابدأ بالهدف الأول ثم تخير له مفردات الاختبار من الأسئلة التي تقيسه، ويمكن تصميمها من شروط

ظهور السلوك (C) ، وزع الدرجات على هذه الأسئلة.

2- احسب الدرجة المحكية لهذا الهدف باستخدام درجة تحقق الهدف (D) من هذه الأسئلة ، كما يتم

حساب الدرجة النهائية لهذا الهدف وهي مجموع درجات أسئلة هذا الهدف.

- 3- طبق الخطوتين (1، 2) لبقية الأهداف.
  - 4- احسب الدرجة المحكية للاختبار ، وهي تساوى مجموع الدرجات المحكية لكل هدف ، كما تم حسابها في الخطوة (2) ، وكذلك الدرجة النهائية للاختبار وهي تساوى مجموع الدرجات النهائية لكل هدف كما تم حسابها في الخطوة (2).
  - 5- يتم وضع الدرجة النهائية على الاختيار ، وكذلك الدرجة المحكية له.
- تفيد الاختبارات محكية المرجع في تصنيف التلاميذ الذين حققوا الأهداف عن غيرهم ، وكذلك تحديد الأهداف.
- د- اختيار خبرات التعلم وطريقة تجميع الطلبة وأسلوب التعليم/التدريس:
- مدخلات هذه العملية هي الأهداف التعليمية ، ويتم فيها اختيار خبرة أو مجموعة خبرات تعليمية لكل هدف من أنماط الخبرات التعليمية الثلاثة كما يلي:
- 1- **الخبرات المباشرة:** وهي التي يتفاعل فيها الطالب بالأداء والعمل في الواقع أو ما يحاكيه ، وهي تقع في قاعدة مخروط الخبرة (Dale، 1969) ، وتضم الأداء المباشر ، والمواقف الممثلة والأشياء المعدلة. (106)1969
  - 2- **الخبرات البديلة:** وهي تلك الخبرات التي يتفاعل فيها المتعلم بالاستماع أو المشاهدة.
  - 3- **الخبرات المجردة:** وتضم الخبرات التي تعتمد على الكلمات المجردة والرموز البصرية بالتعامل مع الرموز والمعاني.
- ثم يتم اختيار طريقة تجميع الطلبة وأسلوب التعليم/ التدريس في كل خبرة من هذه الخبرات، ووضعها في العمود المناسب ، تنقسم أساليب وطرائق التدريس إلى ثلاثة أنماط وفقاً لتجميع الطلبة (Kemp،1985) وهي:
- 1- عرض ونقل المعلومات للمجموعات الكبيرة وذلك من مصادر التعلم إلى المتعلم ، ويزداد فيها دور المدرس كمصدر للمعلومات ويقل فيها تفاعل وإيجابية المتعلم وتقديم التغذية الراجعة ، ومن أمثلتها المحاضرة والإلقاء واستخدام مصادر التعلم في نقل التعليم إلى المتعلمين.
  - 2- تفاعل بين المتعلم والمتعلمين في مجموعات صغيرة تحت إشراف وتوجيه المدرس ، وهي تعالج أوجه النقص والقصور في الإستراتيجية ففيه يكون دور المدرس هو المنسق لهذا التفاعل، وفي هذا النمط تكون التغذية الراجعة فورية حيث يتوافر التفاعل في اتجاهين دائماً، فعندما يتحرر أداء المتعلم ويشارك في التفاعل باستجاباته وآرائه وأفكاره يحصل على التغذية الراجعة مباشرة من الآخرين فيعرف إلى أي مدى تكون استجاباته وآرائه وأفكاره صحيحة، وهذه الإستراتيجية تستغرق وقتاً أطول ولكن يتم التعلم بصورة أكثر فعالية.
  - 3- التعليم الفردي الذاتي وفيه يتحمل المتعلم مسؤولية كبيرة في تعلمه تحت إشراف وتوجيه المدرس ، فيصبح إيجابياً نشطاً يتفاعل مع مصادر التعلم التي صممت لتناسب جوانب شخصيته وفرديته ،

يتعلم وفق إمكانياته ووفق قدراته ووفق طريقته هو في التعلم، وفي هذا النمط تقوم المواد والوسائط بعرض مثيرات التعليم، واستقبال استجابات، وتقديم التغذية الراجعة.

وعندما تنتهي هذه العملية، يتم تنظيم مخرجاتها من اختيار خبرات التعلم، وطريقة تجميع الطلبة

وأسلوب التدريس / التعليم. 1985(123)

و- اختيار الوسائط والمواد التعليمية:

تعتمد عملية اختيار المواد والوسائط التعليمية على معرفة خصائص المتعلمين ، وعلى نوع الخبرة اللازمة لتحقيق الهدف ، وعلى نوعية تجميع الطلبة وأسلوب التعلم لهذا الهدف ، وتعتبر هذه العملية التصميمية من أصعب جوانب تصميم المنظومة التعليمية حيث أنها تحدد العناصر التي ستقوم بالتعليم من مصادر التعلم المتعددة ، وتعتمد على مخرجات العملية السابقة ، ويستخدم لإنجاز وتنظيم مخرجات هذه العملية ، وتتم عملية الاختيار باستخدام جدول (2) (نوع الخبرة وبدائل المواد والوسائط التعليمية) ، و جدول (3) (تجميع المتعلمين وأساليب التدريس وبدائل المواد والوسائط التعليمية) بالخطوات التالية:

1- نبدأ بالهدف الأول ونضع خبراته التعليمية ، وطريقة تجميع الطلبة وأسلوب التدريس في الجدول نقلاً من العملية السابقة ، ثم نختار بدائل الوسائط والمواد التعليمية التي تحقق نوع الخبرة من جدول (2) وتتاسب في نفس الوقت تجميع الطلبة وأسلوب التدريس من جدول (3) لهذا الهدف ثم نضع هذه البدائل في العمود الرابع ، وهكذا لبقية الأهداف.

2- نقوم باتخاذ قرار الاختيار النهائي من بدائل كل هدف ونضعه في العمود الأخير ، بحيث يتم مراعاة عوامل مثل الوفرة والإمكانية وظروف التسهيلات التعليمية المتوفرة ، ومن ثم نحصل على المواد والوسائط التعليمية اللازمة لهذا الهدف ، وهكذا لبقية الأهداف.

3- يضم العمود الأخير الاختيار النهائي للمواد والوسائط التعليمية للمنظومة.

جدول (2): نوع الخبرة وبدائل المواد والوسائط التعليمية بعد ديل (Dale، 1969) (106)

تجميع المتعلمين و أسلوب التدريس	بدائل المواد والوسائط التعليمية
	<p>تكنولوجيا التعليم الفردي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ تعليم مبرمج بوسائطه المختلفة.</li> <li>➤ تعليم بمساعدة الكمبيوتر باستراتيجياته المختلفة.</li> <li>➤ فيديو تفاعلي.</li> <li>➤ نظم التعليم الشخصي، والرزق التعليمية، والتعليم الإشرافي السمعي.</li> </ul> <p>مواد ووسائط تعليمية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ المطبوعات التعليمية بأنواعها وأوراق النشاط والمراجع والدوريات.</li> </ul>

<p>التسجيلات السمعية والفيديو والأفلام الحلقية. ➤ المجسمات والعينات. ➤ المصغرات الفيلمية. ➤</p>	<p>تعليم فردي</p>
<p>المحاكاة والتمثيلات التعليمية واللعب بالأدوار. ➤ مختبر اللغات، والاستماع الجماعي من التسجيلات الصوتية. ➤ تسجيلات الفيديو والفيديو التفاعلي الجماعي. ➤ الأفلام الحلقية. ➤ الشرائح التعليمية والفيلم الثابت. ➤ العينات والمجسمات والنماذج التعليمية. ➤ المطبوعات التعليمية الجماعية. ➤ المصغرات الفيلمية بأنواعها. ➤</p>	<p>تعليم تفاعلي وتعاوني للمجموعات صغيرة</p>
<p>السيورات واللوحات التعليمية. ➤ المطبوعات والمستنسخات بأعداد كبيرة. ➤ شاشات الكمبيوتر المسقطة (Data Show). ➤ التسجيلات الصوتية. ➤ الأفلام السينمائية. ➤ عروض تسجيلات الفيديو المسقطة (Vidéo Prjector). ➤ الشرائح والأفلام الثابتة. ➤ الشفافيات التعليمية. ➤</p>	<p>عرض ونقل المعلومات للمجموعات الكبيرة</p>

جدول (3): تجميع المتعلمين وأساليب التدريس وبدائل المواد والوسائط التعليمية

الاختيار النهائي من البدائل	بدائل المصادر: المواد والوسائط التعليمية	طريقة تجميع الطلبة وأسلوب التدريس	نوع موقف الخبرة	رقم الهدف
				(1)
				(2)

ر- تصميم الرسالة التعليمية على الوسائط والمواد (المطلوب إنتاجها):

يتم في هذه الخطوة إعداد الرسالة التعليمية التي سيتم وضعها على المواد التعليمية والوسائط التعليمية التي تم اختيارها في الخطوة السابقة ، ويتم صياغة الرسالة في ضوء عناصر المحتوى التي تم تحديدها ،

ويتم مراعاة خصائص المتعلم عند اختيار الألفاظ والرسوم والرموز والمصطلحات ، وتتطلب بعض نوعيات المواد والوسائط التعليمية طريقة خاصة في إعداد الرسائل لها. فتنحتاج الوسائط السمعية إلى كتابة النص الذي سيتم تسجيله عليها ، ويحتاج تصميم الرسالة للشرائح المصحوبة بالصوت إلى أداة ما يسمى بلوحة القصة (Story Board) ويحتاج إنتاج الفيديو والفيلم السينمائي إلى إعداد السيناريو ، وتحتاج المجسمات والعينات إلى كتابة مواصفاتها وطرق عرضها للمتعلم.

### س- تصميم عناصر عملية التعليم:

في ضوء نموذج عملية التعليم يمكن توظيف مصادر التعلم من وسائط ومواد تعليمية لتقديم الأحداث التعليمية (إجراءات التعليم والتدريس) للمتعلم لإحداث التعلم ، لذا يمكن أن نعرض بعض وظائف المواد والوسائط التعليمية في القيام بالأحداث التعليمية اللازمة لإعداد بيئة المتعلم وتسمى عناصر عملية التعلم كالآتي:

1- استحوذ انتباه المتعلم.

2- تعريف المتعلم بأهداف التعلم.

3- استدعاء التعلم السابق.

4- عرض المثيرات.

5- توجيه التعلم.

6- تحرير وتنشيط استجابة المتعلم.

7- تقديم التغذية الراجعة.

8- قياس الأداء والتشخيص والعلاج.

9- مساعدة المتعلم على الاحتفاظ وانتقال التعلم.

في الفقرات التالية سيتناول الباحث بشيء من الإيجاز كيف تقوم المواد والوسائط التعليمية تلك العناصر في عملية التعليم.

### 1- استحوذ انتباه المتعلم:

تتوقف فاعلية التعلم على نشاط المتعلم في موقف التعلم ، والمتعلم كائن حي ينشط في التعلم نتيجة دافع داخلي أو باستثارة خارجية ، لذا فإنه يلزم لتحرير هذا النشاط أن يظل منتبهاً أثناء التفاعل ، ويتم الاستحوذ على انتباهه بطرق شتى عن طريق حواسه المختلفة ، فالمواد البصرية من الرسوم والصور والمجسمات والنماذج والعينات تشد انتباه المتعلم عن طريق حاسة البصر ، والمواد السمعية مع تعددها بين تسجيلات الكاسيت وغيرها من مثيرات صوتية تستحوذ انتباه المتعلم عن طريق حاسة السمع ، كما أن المواد والوسائط السمعية والبصرية تستحوذ انتباهه بحاستيه معاً ، كما يشد الأداء في العروض العملية والتفاعل في الخبرات المباشرة حواساً أكثر من ذلك، لذا فإنه إذا كان الموقف التعليمي غنياً بكل تلك المثيرات ، فإنه يكون مستحوذاً على انتباه المتعلم طيلة التعلم ، وهناك نصل إلى حقيقة أخرى ، وهي أن التنويع بين تلك الوسائط

والمواد يغير من طبيعة الاستثارة عند المتعلم فتؤدي إلى الاحتفاظ بالمتعلم يقظاً ونشطاً ومنتبهاً في موقف التعلم ، ويمكن للدارس أن يتصور وظيفة تلك المواد التعليمية والوسائط في جذب انتباه المتعلم إذا قارنها بموقف المدرس التقليدي في الإلقاء الذي غالباً ما يؤدي إلى شروء المتعلم وعدم تركيزه وشعوره بالملل وفقدان النشاط في الموقف التعليمي.

استحوذ انتباه المتعلم ليس غاية في ذاته ، بل يجب أن نستخدم المواد والوسائط التعليمية لاستحوذ الانتباه واستثارة دافعية المتعلم ، فالوسائط يمكن أن تسمى وعي المتعلم بالمشكلات ، وتفتح أمامه الآفاق لاكتشافه الحلول لتلك المشكلات ، وتجعل المتعلمين يضعون أهدافهم وأغراض التعلم بأنفسهم ، ومن ثم فإن التصميم المناسب للمواد والوسائط التعليمية المناسبة للأهداف التعليمية من شأنه أن يثير انتباه المتعلم وفهمه ودافعيته للتعلم.

ويمكن استحوذ واستثارة انتباه المتعلم عن طريق إحساس المتعلم بأهمية ما يتعلمه أو إدراكه للعلاقة بين ما يتعلمه بالحياة الواقعة خارج موقف التعلم أو ربط ما يتعلمه بتعلم سابق ، ويتم ذلك غالباً من خلال استخدام الوسائط والمواد التعليمية المختلفة التي تساعده على كل ذلك.

## 2- تعريف المتعلم بأهداف التعلم:

يتوقف نشاط المتعلم على محاولة المتعلم تحقيق أهداف التعلم ، ويستند تفسير هذا النشاط على مبدئين الأول هو أن المتعلم ينشط لكي يحقق ذاته وتحقيق الحاجة إلى الإنجاز ، أما المبدأ الثاني فهو أن المتعلم عندما يعرف أهداف التعلم فإنها تعتبر بالنسبة له "منظمات سببية" (Advanced organizers) لتعلمه اللاحق ، والمنظمات السببية تبقى شبه خلايا عقلية تنتظم فيها كل أنواع التعلم اللاحق لها ، لذا فإنه مهما كانت مبادئ التفسير لأهمية معرفة المتعلم لأهداف التعلم فهي من الأحداث التعليمية التي يجب إحداثها في موقف التعلم أثناء التعليم.

وتعريف المتعلم بأهداف التعلم هي عملية اتصال يتم بواسطتها ونتيجتها معرفة المتعلم بهذه الأهداف ، ويتم ذلك بواسطة المواد والوسائط التعليمية المكتوبة أو المسموعة أو بالمدرس كوسط ومصدر من مصادر التعلم.

## 3- استدعاء التعلم السابق:

يعتبر استدعاء التعلم السابق من الإجراءات أو الأحداث التعليمية الهامة التي تتم في موقف التعليم عادة يساعد الطالب على استرجاع واستدعاء التعلم السابق كجزء هام من إجراءات التعليم والتدريس ، ويقوم بذلك عن طريق المراجعة التي تتم في بداية الدرس أو أثناء التدريس ، ويتطلب استدعاء التعلم السابق ليس فقط في بداية الدرس أو الموقف التعليمي ، ولكن أثناء وخلال الفقرات التعليمية الطويلة ، واستدعاء التعلم السابق ضروري لكي يكون الطالب مستعداً ومهيئاً لأي نوع من التعلم الجديد، فالتعلم الجديد يتطلب التعلم السابق من المفاهيم والمهارات وهي ما نطلق عليه المتطلبات السابقة للتعلم الجديد، ويمكن أن نساعد المتعلم على استرجاع التعلم السابق (متطلبات التعلم الجديد) عن طريق الاتصال المباشر بين المدرس والمدرسين ،

ويمكن أن يتم ذلك عن طريق استخدام الوسائط والمواد التعليمية مثل استخدام اللوحات والسبورات والرسوم والمصورات والمواد السمعية البصرية والمجسمات والكتب والمطبوعات.

ففي مواقف التعليم الفردي الذاتي تقوم الوسائط والمواد التعليمية باستدعاء التعلم السابق لدى المتعلم ، ومنه يمكن استخلاص أن الوسائط والمواد التعليمية سواء استخدمها المدرس أو وجدت ضمن مواد التعليم الفردي تقوم بوظيفة هامة في العملية التعليمية هي استدعاء التعلم السابق أو متطلبات التعلم الجديد ، لذا تقوم الوسائط والمواد بوظيفة استدعاء التعلم السابق والمتطلب لمواقف التعلم الجديدة.

#### 4- عرض المثيرات للمتعلم:

يعتبر عرض المثيرات من إجراءات التعليم التي تستهدف ظهور استجابات المتعلم لتعديلها وتنظيمها وكذلك قياسها وتقويمها ، تقوم الوسائط والمواد التعليمية بتلك الوظيفة مثل استخدامنا الأشياء الواقعية على سبيل المثال عندما نريد تعليم المهارات ، واستخدامنا الأدوات المعملية والتطبيقية في التربية البدنية والرياضة لتعليم المهارات الأساسية في لعبة الكرة الطائرة ، وكذا نمى مهارات علم الفيزيولوجيا الرياضية من مثيرات المخابر العلمية الرياضية .

يمكن عرض مثيرات التعلم من خلال المواد المطبوعة ، والمواد البصرية والوسائط السمعية ، وكذا الوسائط السمعية البصرية ، ومن خلال المحاكاة والمباريات التعليمية ومن خلال الكمبيوتر التعليمي ، وبصفة عامة من خلال مصادر التعلم المختلفة ، فمثيرات التعلم تستدعي استجابات المتعلم ونشاطه ، كما أننا نستخدم المثيرات كأدوات ووسائل قياس التعلم.

#### 5- توجيه التعلم:

لكي يبدأ المتعلم نشاطه وتفاعلاته مع المثيرات التي تم عرضها فإنه يحتاج إلى توجيه للتعلم والاستجابات ، لذا يعتبر توجيه التعلم من الأحداث التعليمية التي يجب حدوثها في موقف التعلم ، فتوجيه العبارات وعرض التلميحات والأسئلة توجه وتقود المتعلم للتوصل إلى حلول المشكلات أو استنتاج القوانين والمبادئ ، ويمكن أن تقوم المواد المكتوبة والمطبوعة أو البصرية بتلك الوظيفة التوجيهية ، كما أن الوسائط والمواد التعليمية المتعددة يمكن أن تهيئ التوجيه المناسب ، ويرى "جانبيه" أنه يمكن التحكم في كمية التوجيه ، فعندما تكون قليلة يقال أن التعلم يؤكد على الاكتشاف ، وعندما تكون كمية التوجيه متوسطة ، يقال أن الاكتشاف موجهاً ، وعندما تزداد كمية التوجيه إلى حد نقل المعلومات من خلال الوسائط والمواد التعليمية نقل أو تنعدم درجة الاكتشاف.

أن استخدام الوسائط والمواد التعليمية يضاعف من كفاءة المدرس لأنها تزوده بالمثيرات التي تهيئ تعليمياً خصوصياً (Tutorial) للمتعلم وفقاً لسرعته في التعلم ، كما تزود المدرس بأساليب توجيه هذا التعلم في أنماط التعليم الفردي والتعليم التفاعلي في المجموعات الصغيرة ، فالكتب المبرمجة (التعليم المبرمج) ونظم التعليم الفردي الذاتي والخصوصي (Tutorial) باستخدام التسجيلات الصوتية أو الشرائح أو الأفلام الثابتة والأشياء الحقيقية والأفلام المتحركة والنماذج تساعد على توفير المثيرات وتوفير التوجيه اللازم للمتعلم

، ومن ثم نستخلص أن المواد والوسائط بما فيها المدرس تقوم بوظيفة توجيه التعلم لكي يتحرر أداء المتعلم بإصدار الاستجابات.

#### 6- تحرير وتنشيط استجابات المتعلم:

بعد عرض المثيرات للمتعلم وتزويده بالتوجيهات والإرشادات لتوجيه تعلمه ، يستلزم ذلك تنشيطه لتحرير هذه الاستجابات، ويتحرر الأداء (يقوم الطالب بإصدار الاستجابة أو الاستجابات من عنده) عندما تتاح للمتعلم الأمثلة المتنوعة من خلال مصادرنا لتعلم ، ويطلب منه أن يصدر حكماً أو يأتي بمثال أو يعطى تفسيراً أو أي نوع من الاستجابات المطلوبة ، ومن ذلك فإن الوسائط والمواد التعليمية المتنوعة تنقل للمتعلم الاستثارة والأمثلة بحيث تنشطه وتحرره لكي يستجيب وينشط ويبعد عن السلبية والاستكانة التي تعرقل تعلمه ، فإذا أردنا أن ننشط المتعلم لكي يستنتج خاصية عامة أو تعميم أو مفهوم مثل الإرسال الساحق ، فإننا نستخدم الصور أو مقاطع الفيديو أو السبورات لعرض أمثلة كثيرة للإرسالات منها الساحق ومنها غير ذلك إلى الدرجة التي عندها نعطي الطالب مثلاً (أي إرسالاً) فيستجيب مميّزاً إياه بأنه ساحق أو غير ذلك. ويأخذ تحرير استجابة المتعلم ونشاطه أشكالاً عديدة منها الاشتراك في المناقشة أو الكتابة وبالتأكيد الشعور والتفكير ، وبالتالي فإن الوسائط والمواد التعليمية المختلفة تساعد المتعلم على تشكيل أفكاره واستخدامها في بناء تعلمه ، وليس بنقلها مباشرة من صفحات الكتب ، فنشاط المتعلم وتحريره للاستجابة تجعله ينمي أفكاره ويطبّقها ويختبرها ويعديلها ويجمعها ، ولذا يصبح المتعلم إيجابياً منتجاً لا سلبياً يتلقى ويستهلك تلك الأفكار ، والوسائط التعليمية والمواد التعليمية بما لا شك فيه توظيفها لتحرير وتنشيط أداء المتعلم.

#### 7- تقديم التغذية الراجعة:

عندما تتحقق الوظيفة السابقة للوسائط والمواد التعليمية يبدأ المتعلم في إصدار استجاباته ، أي يصبح إيجابياً نشطاً يمارس السلوك بإعطاء الأمثلة والمشاركة بالأفكار ، ومن ثم لا بد من تزويده بالحدث التعليمي الذي يساعده على التأكد من مدى صحة أفكاره وأمثله واستجاباته ألا وهو التزويد بالتغذية الراجعة. تسمى أي معلومات يحصل عليها المتعلم ليعرف نتيجة استجاباته صحيحة أم خاطئة - مناسبة أو غير مناسبة بالتغذية الراجعة (Feedback) ، والوسائط التعليمية والمواد التعليمية بما فيها المدرس يمكن تصحيحها بحيث تقوم بوظيفة التغذية الراجعة.

التغذية الراجعة كما يعرفها الباحث هي تزويد المتعلم بمعرفة نتائج نشاطه واستجاباته حتى يمكن تصحيحها وتعديلها والتأكد على الصحيح منها ، والوسائط التعليمية تقوم بوظيفة تقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلم ، فالمدرس يقدم التغذية الراجعة في المناقشات ويكون أدائه مرهوناً بخبرته في طرق تقديمها ، ففي غالب الأحيان عندما تتقنه الخبرة لا يقدمها وإن قام بتقديمها بطريقة فورية ، أما في التعليم المبرمج على سبيل المثال يتلقى المتعلم المعلومات عن استجاباته بطريقة فورية عقب الاستجابة مباشرة ، وكذلك الحال في نظم التعليم الفردي الذاتي ونظم التعليم بالكمبيوتر ، ومن ثم نخلص إلى أن الوسائط والمواد التعليمية يمكن

تصميمها لتقوم بوظيفة تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة ، ويرى الباحث أن معرفة الطالب بأن استجابته صحيحة يؤدي إلى ظهورها بدرجة احتمال كبيرة فيما بعد ، كما أن معرفته بخطأ استجابته وتقديم النموذج الصحيح لها يؤدي إلى نفس النتيجة من ظهور الاستجابة الصحيحة فيما بعد.

### 8- قياس الأداء والتشخيص والعلاج:

عرفنا أن تقديم التغذية الراجعة للمتعم عن استجاباته ونشاطاته يؤدي إلى تأكيدها وتدعيمها وتثبيتها وتعلمها ، وعندما يحدث التعلم تأتي أهمية الحدث التعليمي الذي يهدف إلى قياس هذا التعلم ، وتقوم الوسائط التعليمية والمواد التعليمية ونظم التعليم بما فيها المدرس بوظيفة قياس الأداء والتشخيص والعلاج ، وتأخذ صور القياس الأدوات مثل الاختبارات بأنواعها والملاحظة أو الأسئلة الضمنية داخل المواد التعليمية ، كما تأخذ التحليل الفوري لاستجابات المتعلم واكتشاف نقاط الضعف فيها وتقديم وسائل معالجة هذا النقص والقصور .

تقوم نظم التعليم الفردي الذاتي على أساس أنه يتم قياس التعلم بعد كل خطوة أو وحدة من وحدات برامج التعليم ، وتكون أدوات القياس ضمن مواد ووسائط البرنامج بحيث يقوم بها المتعلم بذاته ، وبناء على نتيجة هذا القياس يتم تقديم التعليم العلاجي المناسب للمتعم ، ويتضح ذلك جلياً في نظم التعليم بالكمبيوتر ، حيث يقوم الكمبيوتر بتقديم الاختبارات وتصحيحها فوراً وتحليلها وتوجيه المتعلم إلى التعليم العلاجي المناسب وفقاً لنتائج القياس.

و الخلاصة أن الوسائط والمواد التعليمية بما فيها المدرس تقوم بوظيفة القياس والتشخيص وتقديم التعليم العلاجي.

### 9- مساعدة المتعلم على الاحتفاظ ونقل التعلم:

يعتبر مساعدة المتعلم على نقل التعلم إلى مواقف جديدة ، كذلك مساعدته على الاحتفاظ بما يتعلمه من الإجراءات التعليمية أو الأحداث التعليمية ذات الأهمية البالغة ، ويتوقف على هذا الحدث التعليمي نشاط المتعلم لمتابعة ما تعلمه ، وما إمكانية المتعلم في الاحتفاظ بما تعلمه واستخدامه في أي تعلم لاحق ، تقوم الوسائط والمواد التعليمية بوظيفة مساعدة المتعلم على الاحتفاظ ونقل التعليم.

أثبتت البحوث أن استخدام المصورات على سبيل المثال يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لمدد أطول من الاحتفاظ بالمعلومات المجردة بدون الصور ، كما أن هناك بحثاً أيضاً أثبتت أن تصميم الوسائط والمواد التعليمية بحيث تستغل حواس أكثر من المتعلم (قنوات اتصال عديدة) أو تحميلها القناة الواحدة بالعديد من التلميحات تؤدي إلى الاحتفاظ بها واستدعائها بصورة أفضل وبدرجة عالية من الدقة ، كما أن هناك تفاوت بين الوسائط والمواد التعليمية في قدرتها على مساعدة المتعلم على الاحتفاظ ونقل التعلم ، فمثلاً اعتماد المتعلم على المواد المحسوسة المباشرة بدرجة كبيرة يؤدي إلى مساعدته على نقل التعلم وعمل التعميمات ، وفي المقابل يمكن أن يكون التعليم من خلال الوسائط أفدر على التوصل إلى التعميمات ، وبالتالي يؤدي إلى درجة أعلى في نقل التعلم والاحتفاظ به.

تعتبر الوظائف السابقة عناصر أساسية يجب الاهتمام بها أثناء التصميم ، حتى يحدث التعلم وفق شروط التعلم ، ويطلق عليها بعناصر عملية التعلم (Elements of the Instructional Process) وتعتبر هذه العناصر حيوية بالنسبة لحدوث التعلم من عملية التعليم.

#### ص- تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم/التدريس:

تصميم إستراتيجية تنفيذ التعليم يعتبر حجر الزاوية في تحديد أساليب عمل عناصر المنظومة التعليمية لتحقيق أهدافها ، ويضمن عمل المتابع والترابط بين الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعلم والأهداف التعليمية ، والمواد والوسائط والتسهيلات التعليمية ، وما يقوم به المتعلم ، وما يقوم به المدرس أو الأفراد الآخرين حتى تتحقق تلك الأهداف ، ويتم وضع إستراتيجية تنفيذ التدريس في جدول (4) (إستراتيجية تنفيذ التدريس/التعليم) الذي يتضمن الأعمدة التالية:

**العمود (1) الهدف التعليمي أو الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعليم:** ويتم تحته وضع تتابع الأهداف التعليمية مع الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعليم المطلوب تحقيقها منذ بداية التعليم حتى نهايته.

**العمود (2) المصادر التعليمية:** الوسائط التعليمية وما تتطلبه من أجهزة ومواد تعليمية وكذا ما تتطلبه من تسهيلات مكانية تعليمية.

**العمود (3) ما يقوم به المتعلم ليتعلم:** أي ما يقوم به الطالب من نشاط تفاعلي أثناء التعلم مثل القراءة أو الكتابة أو الاستماع أو التفكير أو الفك أو التركيب أو التقليد أو المشاهدة وغيرها من أشكال تفاعله مع تلك المصادر التعليمية.

**العمود (4): ما يقوم به المدرس:** فالمدرس يقوم مثلاً بالإلقاء والعرض ، و بالتوجيه والإرشاد ، و بتقديم التغذية الراجعة، كما يوضع فيه أيضاً دور أي عناصر بشرية أخرى تساعد المدرس أو المتعلم.

#### جدول (4): إستراتيجية تنفيذ التدريس/التعليم

الهدف التعليمي أو الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعليم	المصادر التعليمية: المواد والوسائط التعليمية	ما يقوم به المتعلم	ما يقوم به المدرس أو الأفراد الآخرين

### 3.4.2- مرحلة الإنتاج وإنشاء المنظومة:

يتم في هذه المرحلة البنائية التطويرية في المنظومة التعليمية الحصول على المواد والوسائط التعليمية، ويتم الحصول على المواد والوسائط التعليمية بثلاث طرق:

1. التبنى بالاستخدام أو الاستعارة مما هو موجود من مواد ووسائط تعليمية كانت تطابق ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليمية من حيث النوعية والرسالة التعليمية ، وهذه المواد والوسائط تم معرفتها في مرحلة التحليل والدراسة ، وتعتمد على البحث في فهارس الوسائط التعليمية من مراكز المصادر والوسائط التعليمية بمستوياتها المحلية والقومية.

2. التعديل فيما هو متوفر لتقليل نفقات الإنتاج وذلك بعمل بعض التعديلات مما هو متوفر حتى يتماشى مع ما تم اختياره من مواد ووسائط تعليمية وتصميم الرسالة التعليمية.

3. الإنتاج والاستحداث للمواد والوسائط الجديدة، ويتم إنتاج هذه المواد والوسائط وفق تصميم الرسالة عليها باستخدام أجهزة وأساليب الإنتاج.

يتم مراجعة مواد ووسائط وعناصر المنظومة ككل من الناحية الفنية الإنتاجية ومراجعة الأساليب التي سيتم تشغيلها بها ، وعمل التعديلات اللازمة ، وذلك حتى تصبح المنظومة بعناصرها جاهزة للتقويم.

### 4.4.2-مرحلة التقويم:

يتم في هذه المرحلة تقويم منظومة الدرس أو الوحدة الدراسية التي حصلنا على شكلها التجريبي في مرحلة الإنتاج ، إلا أنه في حالة الدرس اليومي غالباً ما ننقل إلى مرحلة الاستخدام مباشرة ويتم التقويم أثناء الاستخدام ، ويتم تقويم المنظومة التعليمية من خلال نوعين من التقويم:

➤ الأول ويسمى التقويم البنائي (Formative Evaluation) وفيه تخضع المنظومة التدريسية إلى التعديلات في جميع عناصرها حتى تحقق أهدافها على نطاق التجريب الاستطلاعي على عينات صغيرة من نفس نوعية الطلبة المعنيين ،

➤ الثاني فيسمى التقويم التجميعي أو النهائي (Summative) وفيه تجرب المنظومة على عينة كبيرة ممثلة لنوعية المتعلمين ، فإذا كانت نتائج التقويم تؤكد تحقق الأهداف ، يتم الانتقال إلى مرحلة الاستخدام (Use) ، أما إذا لم تتحقق الأهداف فيتم تعديلها بدءاً من مرحلة التصميم مرة أخرى.

وتتم مرحلة التقويم والعمليات التي يتم فيها التجريب ، يتم تجريب المنظومة التعليمية في مرحلتين ➤ المرحلة الأولى وهي مرحلة التجريب الاستطلاعي (Pilot) وفيها يتم تجريب النموذج الأولى على عينات صغيرة من نفس نوعية المتعلمين والطلبة ، وفي كل مرة تجريب يتم القياس القبلي بواسطة أدوات القياس لمستوى المتعلمين ثم تطبق المنظومة (النموذج الأولى) ويطبق القياس البعدي (نفس الأدوات)، تتم المقارنة بين القياس القبلي (قبل التطبيق) والقياس البعدي (بعد التطبيق) لمعرفة الفاعلية ومعرفة مدى تحقيق الأهداف ، في ضوء ذلك تتم عمليات المراجعة والتعديل في النموذج الأولى

للمنظومة ، تشمل المراجعة كل شيء يتم استخدامه في التعليم ، ثم تستخدم عينة صغيرة جديدة (3-15 متعلم) وهكذا حتى نتحقق من فعاليته بعد كل هذه التغييرات التي اتفق على تسميتها التقويم البنائي أو التكويني للمنظومة التعليمية ومكوناتها (Formatic Evaluation)

➔ المرحلة الثانية فهي التجريب الموسع أي على عينات كبيرة ممثلة تماماً لنوعية المتعلمين المستهدفين للمنظومة ، وهي عينات يتم اختيارها عشوائياً (Random) أو طبقية (Stratified) والعينات الطباقية تكون عشوائية ممثلة لكل طبقات المتعلمين (ذكور وإناث - ريف وحضر وسواحل - بيئات اجتماعية وثقافية مختلفة) ، وفي هذه المرحلة يتم تطبيق المنظومة (بعد كل التعديلات التي تمت في مرحلة التجريب الاستطلاعي) في صورتها النهائية ، ويبدأ التطبيق بتطبيق القياس القبلي (الاختبار محكي المرجع) على هذه العينة الكبيرة ثم يتم تطبيق المنظومة في صورتها النهائية على أن يقوم كل فرد بدوره ، ثم يتم تطبيق القياس البعدي بنفس أدوات القياس ، ويتم مقارنة نتائج القياس القبلي و البعدي حتى يتم الحكم على فعاليتها في تحقيق الأهداف ، إذا كان الحكم النهائي بأن المنظومة ذات فعالية وتحقق الأهداف بدرجة مقبولة - إذا هي المحك المرجعي - يسمح للمنظومة بالاستخدام والتطبيق والتقويم والمتابعة المستمرة.

## 5.4.2-مرحلة الاستخدام (USE):

إذا كان القرار في مرحلة التقويم النهائي التجميعي هو فعالية المنظومة في تحقيق الأهداف التعليمية يتم استخدامها وتطبيقها على المتعلمين ، وفي هذه المرحلة تتم عمليات المتابعة والتقويم الميدانية وجمع البيانات عن المنظومة ، ففي التطبيق الميداني يتم مراقبة المنظومة وهي تعمل في البيئة الفعلية غير التجريبية ويتم تجميع البيانات حول علاقة المنظومة بالبيئة والمتعلمين والعوائق والتسهيلات ، فالمنظومات التعليمية بطبيعتها منظومات مفتوحة تتفاعل مع البيئة التي تعلم فيها ومن ثم يخضع هذا التفاعل للمراقبة للحكم على مدى تكيف المنظومة لمتغيرات هذه البيئات بإمكانياتها المتباينة كما يتم تجميع بيانات القياس المستخدم ، وبيانات عن آراء الطلبة أو المتعلمين ، وبيانات عن آراء المشرفين والإداريين عنها، وتأتي هذه البيانات من جميع أماكن وبيئات الاستخدام وتتجمع لدى مصممي هذه المنظومة ، وفي الواقع تكون هذه البيانات قاعدة للبيانات والمعلومات يُشتق من تحليلها مؤشرات عن مدى عمل المنظومة ، ويُستفاد بها في تطويرها.

يُلاحظ أن المراحل الخمسة المنظومية في بناء المنظومة التعليمية تمر في خطوات منطقية تتعامل مع عناصر الدرس أو الوحدة التعليمية ككل متكامل يحقق أهداف تعليمية محددة ، وأن هذه الخطوات تخضع للمراجعة والتعديل حتى تصل المنظومة إلى مرحلة الاستخدام.

➔ التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل (Feed back):

التغذية الراجعة ليست مرحلة تطويرية مثل المراحل السابقة ولكنها تربط جميع المراحل التطويرية بعضها البعض ، فعند عمل تغييرات في عناصر المنظومة تتغير بذلك عمليات مرحلة التصميم ، و عملية الإنتاج ، وعمليات التقويم والاستخدام ، ويتضح ذلك من الأسمم التفاعلية بين التغذية الراجعة ومراحل التطوير المختلفة ، وتعتمد عمليات التحسين والتعديل للمنظومة في مراحل تطورها المختلفة على التغذية الراجعة.

## الخاتمة:

في هذا الفصل كان محور المناقشة هو تطبيق أسلوب المنظومات في تصميم التعليم والتدريس وقد اصطلح على هذا التطبيق مصطلح التصميم المنظومي للتعليم والتدريس ، وفي سبيل ذلك عرض الباحث نموذج لهذا التصميم المنظومي ، كما تم مناقشة مكونات هذا النموذج بصورة مبسطة تتسم بالعمومية لتكون أشبه بمقدمة للدارس تستثيره إلى الاستزادة والبحث عن التفاصيل حتى يمكنه من التطبيق الواعي لهذا النموذج أو أي نموذج آخر يتم تصميمه ملائماً لطبيعة المشكلة التعليمية أو الموقف التدريسي المراد تحقيقه وتنفيذه باستخدام أسلوب المنظومات في التعليم والتدريس لتطبيق معلوماتنا عن التعلم ونظرياته والعلوم السلوكية الأخرى ونتائج العلوم الرياضية ، وكذلك اعتبار جميع معلوماتنا عن المتعلمين وفروقه الفردية واعتبار مصادر التعلم المتعدد في إعداد برامج التعليم والتدريس لحل القضايا ذات الطبيعة التعليمية هو معنى مرادف لتكنولوجيا التعليم ، كما قصد منه أن يرى الدارس أن تكنولوجيا التعليم ليست استخدام المصادر المادية والتكنولوجية في التعليم ، ولكن على العكس هي مدخل جديد وطريقة جديدة يتم داخلها التكامل بين الطرائق والأساليب مع المنتجات المادية وغير المادية التي تشكل مصادر متعددة للتعلم وكل ذلك لتحقيق أهدافنا التعليمية بكل كفاءة وفعالية.

كما يهمننا أن يستنتج الدارس أن مدخل تكنولوجيا التعليم يوصلنا إلى بناء وتطوير منظومات تعليمية مضمونة الفاعلية في تحقيق أهدافها ، كما يمكن أن يوصلنا هذا المدخل إلى إنتاج مواد ووسائط تعليمية (شرائح وأفلام أو فيديو أو برامج تعليمية بالكمبيوتر) مضمونة الفاعلية في تحقيق أهدافها ، وهذا يعني أن هذا المدخل يمكن أن يصلح ويحل مشكلاتنا التعليمية نتيجة اعتماده على مدخل المنظومات في تطبيق معلوماتنا عن التعلم والعلوم السلوكية والعلوم الأخرى ونتيجة اهتمامنا بالمتعلم ومتغيراته وتفرد شخصيته ، ونتيجة اعتبارنا لمصادر التعلم الواسعة والمتعددة في تهيئة بيئة تعليمية فعالة، كما أن هذا المدخل يمكننا من إنتاج مواد تعليمية ووسائط تعليمية ، أو بصفة عامة ، إنتاج مصادر للتعلم مضمونة الفاعلية يمكن استخدامها في التعليم والتدريس ، لذا فإننا نستخدم تكنولوجيا التعليم لنحسن من فعالية تعليمنا وتدريسنا ونستخدمها أيضاً لننتج مصادر للتعلم مضمونة الفاعلية يمكن أن تُستخدم لتحقيق تعليم وتدریس فعال ، باختصار هي طريقة (Process) نحسن بها تدريسنا وتعليمنا وهي وسيلة لإنتاج (Product) مصادر للتعلم مضمونة الفاعلية.

# الفصل الثاني

## التعليم المبرمج

- 3. مفهوم التعليم المبرمج. □
- 1.3- خصائص التعليم المبرمج. □
- 2.3- الأسس النفسية للتعليم المبرمج. □
- 3.3- أنواع البرامج التعليمية المبرمجة. □
- 4.3- شروط فاعلية التعليم المبرمج. □
- 5.3- تكنولوجيا البرمجة التعليمية. □
- 6.3- تقويم البرنامج التعليمي المبرمج. □

### تمهيد:

سيستعرض الباحث في هذا الفصل العناوين أنفة الذكر مبينا الارتقاء بجوانب التعلم عن طريق التعليم المبرمج وكيفية توظيفه في الكرة الطائرة ، بإعتباره أسلوب من أساليب التعلم الفردي والذي يقوم على أسس علمية واضحة، وفيه يتمكن المتعلم من تعليم نفسه بنفسه بواسطة برنامج أعد بأسلوب خاص يستند إلى النظرية السلوكية في علم النفس ، كما يستفيد من أسلوب النظم.

لقد أصبحت تكنولوجيا التعليم عنصرا أساسيا من عناصر العملية التعليمية فلم يعد من الممكن فصلها عن هذه العملية تخطيطا أو تنفيذاً، كما لم يعد في وسع أي نظام أن يتجاهلها أو يستغني عنها في أي مرحلة من مراحلها.

إن الهدف الرئيسي لتكنولوجيا التعليم هو تسهيل وتطوير ورفع جودة العملية التعليمية ، وفى سبيل ذلك كان ضرورياً أن تهتم تكنولوجيا التعليم بالتعلم الفردي حتى ترفع من جودته ، لذلك ظهرت أساليب عديدة فى تكنولوجيا التعليم استخدمت لمواجهة الفروق فى شخصية المتعلمين ومنها على سبيل المثال:

1. التعليم المبرمج (Programmed Instruction) والآلات التعليمية التى تقدمه للمتعلم

مع تعدد أساليب البرمجة من الخطى إلى المتفرع.

2. التعليم القائم على الكمبيوتر {CBI} (Computer - Based Instruction)

ما تقدم ذكره هو بعض أساليب تكنولوجيا التعليم للتعلم الفردي ، وهى تتضمن جعل التعليم فردياً متكيفاً مع المتغيرات فى شخصيات المتعلمين واشتراك المتعلم فى مسئولية التعليم وإدارته ، وتتم هذه النظم تحت الإشراف الدقيق من المدرس، ومن ثم يصبح دوره أكثر ابتكارية وأكثر تعقيداً من الناحية المهنية، وبذلك تقل عنه الأعباء التى تتطلبها الأعمال الروتينية للتدريس التقليدى كمصدر وحيد وأولى لنقل المعلومات للمتعلمين ، لذا فإن المدرس فى تكنولوجيا التعليم يلعب دوراً جديداً يتطلب إعداداً مهنيّاً ، إعداداً يجعل منه ومن مصادر التعلم الأخرى نظاماً متكامل فى تكنولوجيا التعليم.

### • ظهور التعلم المبرمج (Programmed Learning) :

إن مصطلح التعليم المبرمج قد يكون جديداً ولكن التطبيق لهذا المبدأ وما يقاربه ليس كذلك، ذلك بأن العالم الأمريكى (perssy) كان قد قدم مبحثين تحدث فيهما عن (معلم آلي) يخبر الطالب عن أخطائه حالاً دون انتظار عدة أيام. وظهرت أولى الطرق المبرمجة وأولى الآلات التعليمية على يد هذا العالم النفسى. (perssy) وكان الغرض منها آنذاك اختبار الطلبة وليس تعليمهم ، ذلك عام 1924. لكن (بيرسي) ترك العمل على هذه الآلة عام 1932 هذا كميدان عملي جرب فيه التعليم المبرمج أو ما يشابهه ، لكن البدايات النظرية الحقيقية لهذا النوع من التعليم يرجعها بعض الدارسين إلى عهد سقراط اليوناني من خلال حوار ه

الذي عرف باسمه (الحوار السقراطي) والذي كان يقود محدثه فيه خطوة خطوة نحو تحقيق الهدف المرتجى ، بل ويرجعه آخرون إلى ما قبل سقراط اليوناني.

ولكن وللحقيقة فان التعليم المبرمج مدين بالدرجة الأولى إلى علماء النفس والتجريب في المخابر وإلى العالم الاميركي سكنر (skinner) خصوصا' والذي نشر رسالته عن التعلم والتعليم مبتدئا عهدا جديدا في التعليم المبرمج والذي يفيد بالدرجة الأولى من الاشتراط الإجرائي في علم النفس حيث يعنى بنشاط المتعلم ويهيئ له الظروف لكي يعمل وبعد أن يعمل يكافأ وتعزز إجابته ، ويستمر بهذه السلسلة من الخطوات حتى يحقق أغراض التعلم المطلوبة ، وبالتالي يعد العالم الأمريكي (سكنر) الأب الروحي (للتعليم المبرمج) لا بسبب آلا ته فحسب بل بسبب نظرية التعزيز في التعليم المبرمج التي نقلها من ميدان علم النفس والمخابر إلى ميدان التربية. وأقام الصلة بين علم التعلم وفن التعليم ، وأوجد طريقته في البرمجة المعروفة باسم البرمجة الخطية. (1956) (139)

أما عن الخلفية الفكرية والنفسية لهذا النوع من التعليم (التعليم المبرمج) فتتوضح أكثر ما تتوضح في نظرة العالم (سكنر) إلى التربية والتعليم كنوع من التكنولوجيا حيث يبرر ذلك بقوله : (إن الدراسات التجريبية للتعلم أثبتت أن إحتتمالات التعزيز التي تكون احسن أثرا في ضبط المتعلم لا يمكن تنظيمها من خلال المتوسطات الشخصية للمجرب (للمتعلم) وأن المتعلم يتأثر بتفصيلات الإحتتمالات التي تكون اصعب وأبعد من أن يستطيع الإنسان تنظيمها ، ولذلك يجب الاستعانة بالآلات الميكانيكية والكهربائية. وأن العضوية البشرية (الطالب) أكثر حساسية للاحتمالات المضبوطة من العضويان الأخرى ، ولذلك فنحن محقون في أن أحسن أنواع ضبط التعلم البشري يحتاج عونا وسليا آليا ، والحقيقة البسيطة هنا هي أن المعلم ليس كافيا كآلية معززة للتعلم).

وبالتالي إن التعليم المبرمج يقوم على مبادئ عديدة مستقاة من وجهة نظر (سكنر) أولا' ووجهة نظر غيره من المهتمين ثانيا' ، وأهم تلك المبادئ:

- تحديد السلوك النهائي وتحليل المهمة التعليمية إلى مكوناتها الفرعية أو الثانوية.
  - تقوية التغذية الراجعة الفورية وتعزيزها.
  - السرعة الذاتية في التعليم والتي تأخذ بالفروق الفردية بين المتعلمين واستثارة دافعيتهم.
  - تجريب المادة المبرمجة وتطويرها (تقنين البرنامج) لتلائم مستوى المتعلمين.
  - التقويم الذاتي للتعلم .
  - تحديد الأهداف السلوكية الخاصة والتي تكون واضحة ويستطيع المتعلم من خلالها توجيه جهوده نحو تعلمها وإتقانها.
- فالتعليم المبرمج بمبادئه السابقة حسب العالم (سكنر) يتلافى السلبيات والعيوب التي تعاني منها طرائق التدريس التقليدية وهي:

➤ انقضاء وقت بين الاستجابة وتعزيزها ، وحتى لو كان الوقت قصيراً فإن التعزيز بذلك يفقد فاعليته.

➤ التعليم الجيد ينبغي أن يتقدم خطوة خطوة حتى الوصول إلى السلوك النهائي المرغوب.

➤ قلة مرات التعزيز التي يحصل عليها المتعلم.

في سنة 1954 ، ذكر "سكينر" أن عناصر معادلته لا تمثل تمثيلاً جيداً في فصول التعليم التقليدي ، إذ يقضى الطلبة معظم أوقاتهم يستمعون إلى المدرس ، ولا تتاح لهم فرصة التعبير عن استجاباتهم استجابة ظاهرية إلا نادراً ، وحتى إذا ما أعطيت لهم فرصة الاستجابة الظاهرة ، فإن المدرس - حتى ولو كان مدرساً مثالياً - مسئول عن عدد كبير من المتعلمين في وقت واحد، وفرصته محدودة لملاحظة الاستجابات الفردية للمتعلمين وتعزيزها ، إذ كيف يمكن أن نطبق مبادئ الاستجابة/تعزيز في الفصل.

للتغلب على هذه المشكلة ، ابتكر "سكينر" طريقة لتقديم المواد التعليمية المطبوعة في أجزاء صغيرة (خطوات صغيرة تسمى "أطر Frames") يتضمن كل جزء أو إطار فقرة من المعلومات (موجهات Prompts) وتتضمن كذلك جملة غير كاملة لكي يتكلمها المتعلمون أو سؤال يجيبون عنه (استجابة) ، ثم مراجعة للإجابات الصحيحة (تعزيز).

وهذا الحل (التعلم المبرمج) قد زودنا بميكانيزم (وسائل) يساعدنا على موازنة الدروس لخطو الأفراد (سيرهم في التعليم) ولهذا فهو يتخطى حدود المجموعات الكبيرة ، كما إننا نتأكد من نشاط المتعلمين وفعاليتهم أثناء التعلم (وليس ذلك صحيحاً دائماً) في إصدار استجابات متكررة ، ومن ثم فهم يحصلون على تعزيز متتابع Successive Reinforcement.

و يمكن مقارنة أسلوب التعليم التقليدي و أسلوب التعليم المبرمج على النحو التالي:

جدول (5): يوضح مقارنة بين أسلوب التعليم التقليدي و أسلوب التعليم المبرمج

أسلوب التعليم المبرمج:	أسلوب التعليم التقليدي:
1- يوفر معدلات التعلم الفردية.	1- يسمح بإبداع أكثر و التلميذ غير مرتبط بنمط تعلم مقرر سلفاً.
2- يؤدي إلى المشاركة المستمرة في عملية التعلم لأن المتعلمين يجب أن يستجيبوا لكي يتقدموا.	2- يسمح بقدر أكبر من الحركة للكشف عن الأخطاء.
3- يسمح بالتغذية المرتدة الدائمة والفردية.	3- أكثر قابلية للتكيف مع أساليب التعليم الفردية
4- يمكن استخدامه بطريقة أكثر تأثيراً لتعليم عدد كبير من التلاميذ ذوي القدرات المختلفة.	4- يسمح بالتفاعل بين البيئة الاجتماعية و بيئة التعلم.
5- يصحح الأخطاء قبل أن تثبت.	
6- يحرر المعلم من التعامل مع الورق بحيث يمكنه تقديم المساعدة الفردية.	

### 3. مفهوم التعليم المبرمج:

يطلق على مفهوم التعليم المبرمج أنه نوع من الهندسة السلوكية "Behavioral Engineering"، والتي تستخدم كل الطرق التجريبية في مجال دراسة وتحليل السلوك الإنساني للتوصل إلى وسائل تعديل هذا السلوك. 1977 (67، [60:59])

ويعتبر التعليم المبرمج طريقة من طرق التعلم الذاتي والتي تقوم على أسس علمية واضحة. وفيه يتمكن المتعلم من أن يعلم نفسه بنفسه ذاتيا بواسطة برنامج أعد بأسلوب خاص يستند إلى النظرية السلوكية في علم النفس. كما يستفيد من أسلوب النظم، وعلم السبرناطيقاً "Sybernetics" في تحديد التصميمات المختلفة للمحتوي، وتنظيم الخبرات التعليمية ووضعها في صورة برنامج يُعَلَّم ذاتيا.

من ذلك يتضح أن أسلوب التعليم المبرمج يتضح فيه مفهوم التعلم الذاتي الفردي حيث أنه نمط من أنماط التعلم الذي نُعَلَّم فيه المتعلم كيف يتعلم ما يريد هو بنفسه أن يتعلمه، ويعتبر من أهم أساليب التعلم التي تتيح توظيف مهارات التعلم بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير المتعلم معرفيا، ومهاريا، وعاطفيا.

بمعنى أن التعلم الذاتي "الفردي" عبارة عن النشاط التعليمي الذي يقوم به المتعلم مدفوعا برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيبا لميوله، واهتماماً بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها، والتفاعل الناجح مع البرنامج التعليمي عن طريق الاعتماد على نفسه، واستخدام قدراته في عملية التعلم. فالتعلم الذاتي يحقق لكل متعلم تعليماً يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم كما يعتمد على دافعيته للتعلم فيأخذ المتعلم دورا إيجابياً ونشطاً في عملية التعلم، ويتحمل مسئولية تعلمه بنفسه.

التعليم المبرمج هو أسلوب للتعلم الذاتي "Self instruction" و يعتبر من أول الاستراتيجيات العلمية في تفريد التعليم. بمعنى أنه يمكن للمتعلم من أن يعلم نفسه بنفسه، و بحيث يسير في تعلمه بالسرعة التي تناسب قدراته، و استعداداته، أي وفقا لسرعته الخاصة. بمعنى أنه أسلوب يراعي فيه ما بين المتعلمين من فروق فردية. كما أنه أسلوب يمكن أن يستخدم في تعليم مجموعة كبيرة من المتعلمين.

و قد ساهم التعليم المبرمج في تغيير دور المعلم و المتعلم، فأصبح دور المتعلم أكثر صعوبة بسبب المسؤوليات التي فرضت عليه، حيث أصبح أكثر مشاركة، و إيجابية، وأقل اعتمادا على المعلم. كما أصبح دور المعلم مرشدا و موجهها للمتعلم.

### تعريف التعليم المبرمج:

← تعريف ولبرشرام ( 1966 ) ( 98 )

" ذلك النوع من الخبرة التعليمية التي يأخذ فيها "مكان المدرس" برنامج يقود الطالب من خلال مجموعة معينة من أنماط السلوك المخطط، و المتتابع بحيث يجعل من الاكثر احتمالا أن يسلك هذا الطالب في المستقبل طريقا معينا مرغوبا فيه. و بمعنى آخر أن يتعلم الطالب ما قصد أن يعلمه البرنامج عندما وضع. و قد يوضع البرنامج في " الآلة التعليمية " أو في " كتاب تعليمي مبرمج". (1998)(73)

" ذلك النوع من التعليم الذاتي الذي يعمل فيه مع المدرس في قيادة التلميذ و توجيهه نحو السلوك المنشود ببرنامج تعليمي تقسم فيه المعلومات إلى أجزاء رتبت ترتيبا منطقيا أو سلوكيا. بحيث يستجيب لها المتعلم و تقوده إلى السلوك المقصود و المتتابع بشكل يجعله يتصرف في المستقبل تصرفا مقصودا أو مرغوبا فيه". (1971) (47)

" هي طريقة من طرق التعليم الذاتي تمكن التلميذ من تعليم نفسه بنفسه بواسطة برنامج اعد بأسلوب خاص يستند إلى النظرية السلوكية الجديدة". (1998)(73)

### ← تعريف جانیه Gagne

" أن التعليم المبرمج هو إعداد المادة التعليمية على هيئة نماذج تدريبية يراعى فيها الاستجابة التعليمية البدائية و النهائية للمتعلّم ، و تتدرج طبقا لخطة مفصلة بحيث تسمح بتقويم الطرق المستخدمة في أثناء السير فيها". (1999)(13)

" التعليم المبرمج هو ذلك التعليم الذي ينظم طريقة عرض المادة العلمية ، و يطوع سرعة عرضها لقدرة الدارس و يتطلب جهدا فرديا و استجابة مباشرة من المتعلم". (2000)(64)

هو "طريقة من طرق التعليم الفردي تمكن الفرد من أن يعلم نفسه بنفسه (ذاتيا) بواسطة برنامج معد بأسلوب خاص يسمح بتقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة و ترتيبها ترتيبا منطقيا و سلوكيا. بحيث يستجيب لها المتعلم تدريجيا، و بحيث يتأكد من استجاباته حتى يصل في النهاية إلى السلوك النهائي المرغوب فيه". (1971)(63)

" إن التعليم المبرمج محاولة للوصول إلى هدف أو أكثر من أهداف التعليم عن طريق تحليل الخبرات التي من شأنها أن توصل إلى هذا الهدف تحليلا دقيقا ، ثم تقديمها إلى الدارس تدريجيا و على خطوات حتى يتمكن الدارس من استيعابها و الاستجابة لها بمفرده. هذا مع العناية باستخدام". (1976)(66)

" التعليم المبرمج هو ذلك النوع من التعليم الذاتي الذي يعتمد على معرفة الطالب الفورية نتيجة لاستجابة مما يعطي تعزيزا (Re-inforcement) لاستجابته و بها تقسم المادة الدراسية إلى خطوات بسيطة مرتبة ترتيبا خاصا في إطارات (Frames) تسمح بتلقي المتعلم لعدد كاف من التمرينات ، تسمح بعدم الانتقال إلى الخطوة التالية إلا بعد التأكد من الخطوة السابقة ، و توجد صور عديدة لبرنامج التعليم البرنامجي منها برامج يستخدم فيها جهاز العرض فوق الرأسي (Over Head Projector) و جهاز عرض الشرائح و جهاز تسجيل "كاسيت". (1978)(80)

" التعليم المبرمج نوع من التعليم الذاتي الذي يعمل فيه مع المعلم في قيادة التلميذ و توجيهه نحو السلوك المنشود ببرنامج تعليمي أعدت فيه المادة التعليمية إعدادا خاصا و عرضت فيه صورة كتاب مبرمج أو آلة تعليمية". (1973)(35)

" التعليم المبرمج طريقة من طرق التعليم الذي يعمل فيه مع المعلم برنامج تعليمي أعدت فيه المادة التعليمية إعدادا خاصا و عرضت فيه الصورة مختلفة (كتاب مبرمج ، آلة تعليمية ، أجهزة عرض) و ذلك من أجل قيادة التلميذ و توجيهه نحو السلوك المنشود." (1985)(5)

### للتعريف الباحث للتعليم المبرمج:

هو " اكتساب الخبرات نتيجة التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي الذي وضعه المدرس. أو هو مجموعة من الطرائق التربوية المنهجية التي تستند إلى أسس تجريبية وتمتاز بالبحث عن نظام فعال لغرض المعرفة والتكيف المستمر مع صعوبات الاستيعاب لدى المتعلم. وهو طريقة تربوية تتيح نقل المعارف دون الاستعانة المباشرة بالمعلم أو بالمرشد ، مع مراعاة الميزات النوعية لكل طالب على حدة. و هو فرع من فروع التعليم الحديث العهد " .

ومن تحليل التعريفات السابقة يجد الباحث أن:

1. المتعلم هو محور العملية التعليمية و هو يتحمل مسؤولية تعلمه بقيادة البرنامج التعليمي.
  2. التعليم المبرمج طريقة من طرق التعلم الذاتي بمعنى أن المتعلم يعلم نفسه بنفسه.
  3. يقود المتعلم برنامج تعليمي أعدت فيه المادة التعليمية في خطوات قصيرة و متسلسلة منطقيا أو سلوكيا. و يستند على النظرية السلوكية. ويتم عرض مفهوما واحدا في الخطوة الواحدة.
  4. يتلقى المتعلم تعزيزا فوريا بعد كل استجابة صحيحة.
  5. لا يستطيع المتعلم الانتقال من خطوة تعليمية إلى الخطوة التالية إلا بعد التأكد من صحة استجابته على الخطوة السابقة.
  6. انتقال المتعلم من خطوة تعليمية إلى أخرى بعد استجابته الصحيحة يعصم المتعلم من الوقوع في الخطأ.
  7. يتم عرض البرنامج في عدة صور إما في كتاب مبرمج أو عن طريق الآلات التعليمية أو أجهزة عرض الشفافيات مع مصاحبة جهاز تسجيل أو استخدام أجهزة إلكترونية أخرى. ويعمل التعليم المبرمج على توفير بيئة خصبة لإبداع المتعلم ، وتدريبه على حل المشكلات ، وتشجيع المتعلم على التفكير، والتصدي لتعليم العمليات العقلية العليا كالتحليل ، والتركيب ، والتقويم ، وإدراك العلاقات الموجودة في المادة العلمية المعروضة بالبرنامج التعليمي.
- وفى هذا النوع من التعلم يهتم أولا بتحديد ووضع أهداف تعليمية محددة ، وكذلك تحديد الخبرات التعليمية التي يحققها البرنامج التعليمي. ويتم تجزئة الخبرات التعليمية وصياغتها في صورة إطارات متسلسلة من السهل إلى الصعب بحيث تمكن المتعلم من استيعابها بمفرده ، ويتم قياس استجابة المتعلم للتأكد من تمكنه من كل خبرة تعليمية قبل الانتقال للخبرة التالية.
- وتختلف استجابة المتعلم خلال عملية تعلمه والتي يتطلبها البرنامج ، فقد تكون استجابة المتعلم لفظية. وتظهر في شكل مهارات اللغة الأربعة "التحدث ، والاستماع ، والقراءة والكتابة" أو غير لفظية "حركية" ، كما

أنها قد تكون ظاهرة يمكن ملاحظتها على المتعلم ، أو مضمرة لا يمكن ملاحظتها مباشرة ، وإنما يستدل على وجودها من أنواع أخرى ظاهرية من الاستجابة. فالقدرة على حل المشكلات، أو التفكير الابتكاري مثلاً لا تلاحظ مباشرة، وإنما يستدل عليها من تصرف المتعلم في مواقف معينة. كما أنها قد تكون معروفة من قبل أو مبتكرة.

كما يعتبر التعليم المبرمج طريقة للتعلم قادرة على تحقيق مجالات الأهداف التعليمية الثلاث. ومما يساعد في تحقيق هذه الأهداف استخدام وسائط اتصال مناسبة. سواء كانت آلات أو مواد ، كما يمكن استخدام وسائط اتصال سمعية ، وبصرية كالصور، والرسوم الثابتة والمتحركة ، والمجسمات ، والأفلام التعليمية ، والتسجيلات الصوتية. كما يتميز التعليم المبرمج باختيار المحتوى المناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة عن طريق التجريب والتقويم.

وفي التعليم المُبرمجَ يتميز الموقف التعليمي بأنه موقف محدد مضبوط وموجه لاستغلال البيئة السلوكية للتعلم وجعله يستجيب بالطريقة المرغوب فيها. حيث يتم التفاعل بين المتعلم والبرنامج التعليمي المبرمج والذي يعتبر بمثابة المعلم إلي أقصى درجة من الكفاية ، وذلك لأن الموقف التعليمي مكون من معلم ومتعلم واحد ، ويأخذ البرنامج بيد المتعلم في جميع خطوات تعلمه حيث يعمل البرنامج عمل المعلم في قيادة المتعلم نحو السلوك المرغوب تحقيقه.

يتضح مما سبق أن التعليم المبرمج هو ذلك النوع من الخبرة التعليمية التي يأخذ فيها مكان "المعلم" برنامج تعليمي" يقود المتعلم من خلال مجموعة معينة من أنماط السلوك المخطط ، والمتتابع ، وأن يتعلم المتعلم ما قصد أن يُعلمه البرنامج.

وتعنى كلمة "مُبرمج" من حيث مدلولها العام أن المواد التعليمية قد أُعدت من قبل ، ويتم عرضها بطرق وأساليب مختلفة. فقد تكون في صورة أفلام تعليمية مبرمجة ، أو يتم عرضها من خلال آلات تعليمية ، أو شريط مسجل بأسلوب خاص ، أو تكون في شكل صفحات مطبوعة أي كتب مبرمجة منظمة فيها الإطارات تنظيماً خطياً في شكل "رأسي أو أفقي" أو تنظيماً تفرعياً. بمعنى أن الكتب المبرمجة تختلف في تنظيمها للإطارات حسب الطريقة المستخدمة في كتابة البرنامج.

أما من حيث مدلولها الخاص فهي طريقة تعليم متكاملة ، وليست مجرد وسيط تعليمي حيث أن المحتوى العلمي بعد إعداده بهذه الطريقة المبرمجة يُعتبر عملية توحيد بين عمليتي التعليم والتعلم.

1984،(6،65:68)، 2002،(44،60)، 1996،(28،241:248)، 2000،(26،44)

من العرض السابق يتضح للباحث أن التعليم المبرمج أسلوب من أساليب التعلم الذاتي يتميز بالفعالية بين المتعلم ، والمحتوى العلمي للبرنامج التعليمي المبرمج والذي يزيد ويُحسن من تعليم المتعلم باتباع سلسلة منظمة من الإطارات التي تُثير اهتمام المتعلم وتزوده بأجزاء صغيرة من المعرفة تدريجياً وتتطلب منه استجابات ، ويستجيب المتعلم على كل إطار من الإطارات بطريقة محددة ويتم تعزيز إجابته بالمعرفة الفورية بنتيجة استجابته.

فمن حيث المحتوى العلمي للبرنامج يتم تقسيم محتوى البرنامج إلى خطوات صغيرة Small Steps بهدف تجنب فشل المتعلم ، و كذلك اكتشاف خطأ المتعلم وتحديدده في أضيق نطاق ممكن.

### للمن حيث شكل الإطارات

يتكون البرنامج التعليمي من سلسلة من الإطارات ، وتكتب هذه الإطارات بدرجة من المهارة. بحيث يكون التفاوت في المعرفة بينها على درجة من الصغر حتى تأتي استجابات المتعلم في أغلبها صحيحة ، وقد تكون الإطارات على شكل عبارات أو أسئلة يجيب المتعلم عليها بالترتيب المحدد بالبرنامج.

### للمن حيث تنظيم الإطارات

تنظم الإطارات بمهارة بحيث تبدأ مع المتعلم من إجابات يعرفها من قبل ، وتقوده الإطارات لمعرفة إجابات جديدة نتيجة لمعرفته الإجابات الأولى حتى يصل إلى الإجابات النهائية وهي المعلومات التي يهدف البرنامج إلى إكسابها وإتقانها لدى المتعلم.

### للمن حيث استجابة المتعلم

يجب أن تكون استجابة المتعلم إيجابية ، فعند تعرض المتعلم للمثير، فيجب أن يسجل استجابته بطريقة إيجابية حتى ينتقل إلى إطار آخر بالبرنامج. وقد تكون استجابة المتعلم بوضع كلمة في مكان يترك فارغاً لهذا الغرض أو إجابة على سؤال ، أو اختيار جواب من عدد من الأجوبة ، أو وضع علامة (✓) أو (x) أو وضع الإشارة (بنعم) أو (لا).

### للمن حيث المعرفة الفورية بنتيجة الاستجابة

يتم التعزيز الفوري ، أو التثبيت ، أو التدعيم. بعد أن يقوم المتعلم بالإجابة على كل إطار من الإطارات ، حيث يسمح له بمعرفة الجواب الصحيح قبل الاستمرار في البرنامج. ليعرف فوراً هل إجابته صحيحة أم خاطئة. ويعتبر ذلك تعزيز للاستجابة الصحيحة ، وتأكيد التعلم ، وتقليل زمن التعلم.

معني ذلك أن المتعلم يسير في البرنامج بخطي صغيرة ، وتعزيز استجاباته بالمعرفة الفورية لنتائج استجابته عن طريق التلميح، والتثبيت اللازم.

ويتم تسجيل استجابات المتعلم وإحاطته بنتائج استجابته بمجرد أن ينتهي من الإجابة على السؤال إذا ما كانت "صح أو خطأ". والتي تعتبر "كتغذية راجعة" أي تعريف المتعلم فوراً بنتيجة استجابته. هذه المعرفة الفورية بالنتائج هي أساس عملية التعزيز أو التدعيم. حيث أن المعرفة الفورية بنتيجة الاستجابة هي التي تثبت المعلومات وتحقق التعلم. وبذلك يحدث تعديل في سلوك المتعلم نتيجة التعزيز المباشر الذي يتلقاه ، ويكون له أثراً تعليمياً هاماً. وبناءً على ذلك لا يقع المتعلم في أخطاء كثيرة خلال سيره في البرنامج ، ولا ينتقل المتعلم من إطار إلى الإطار الذي يليه إلا بعد تأكده من استيعاب وفهم الإطار السابق تماماً ، ويؤدي إتقان المتعلم لكل إطار من إطارات البرنامج إلى جعل النتيجة النهائية للتعلم محققة. (1966، 98) ، [2:1]

ومن ذلك نجد أن المتعلم في التعليم المبرمج هو الذي يتحكم في الموقف التعليمي حيث يسير في البرنامج وفق سرعته الذاتية. مما يؤكد أن فرصة التعلم تكون أفضل للمتعلمين بطيئي التعلم في مادة ما.

وكذلك نجد المتعلمين النابهين المتفوقين يقل عندهم الملل والرتابة التي يشعرون بها في الطرق التقليدية لأنه يتناسب مع سرعة تعلمهم.

وبذلك يسمح التعليم المبرمج لكل متعلم بالمضي قدماً نحو ما يفترض أن يتعلمه من البرنامج حسب قدرته وسرعته الذاتية ، والتي تعتبر معدل لإنجاز المتعلم للمادة المتعلمة معتمداً في ذلك على نجاحه في الخطوات السابقة.

ويستخدم التعليم المبرمج في تنمية مجالات التعلم الثلاث " الإدراك العقلي " لتنمية المعلومات ، وبالمجال النفس حركي كتعلم المهارات الحسية الحركية مثل المهارات المختلفة في الأنشطة الرياضية ، وكذلك في تنمية المجال الانفعالي للمتعلم نحو المواد المتعلمة .

من العرض السابق يتضح أن التعليم المبرمج مبني على عناصر أساسية هي:

- مجموعة منظمة ومتتابعة من الإطارات التي تثير اهتمام المتعلم وتحفزه على التعلم.
- يسير المتعلم نحو تعلم ما يهدف البرنامج إلي تعليمه سيراً متتابعاً.
- يسير المتعلم في البرنامج بخطي صغيرة، وبالتالي لا يقع في أخطاء كثيرة فتكون إجابته غالبيتها صحيحة.
- يتم تسجيل استجابة المتعلم على الإطارات بطريقة محددة وبأساليب متنوعة.
- يتم تدعيم استجابات المتعلم بالمعرفة الفورية لنتائج تعلمه.

### 1.3- خصائص التعليم المبرمج :

التعليم المبرمج نوع من التعلم الذاتي الذي يأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابياً فعالاً ، ويقوم فيه البرنامج بدور الموجة نحو تحقيق أهداف تعليمية محددة.

فالتعليم المبرمج محاولة للوصول إلي هدف أو أكثر من أهداف التعليم عن طريق تحليل الخبرات التي من شأنها أن توصل إلي هذا الهدف تحليلاً دقيقاً ثم تقديمها للمتعلم تدريجياً وعلي خطوات ، وفي تسلسل يقوم علي أساس العلاقة بين المثير، والاستجابة ، والتعزيز وذلك حتى يتمكن المتعلم من استيعابها والاستجابة له بمفرده. هذا مع العناية باستخدام استجابة المتعلم في تقويم هذه العملية والتأكد من تحقيق الأهداف المحددة.

ويعتمد تصميم التعليم المبرمج علي الخصائص التالية :

#### 1- تحديد الأهداف "تحديد سلوك المتعلم"

الهدف من عملية التعلم هو تغيير سلوك المتعلم من حيث الكم والكيف وفي اتجاه مرغوب فيه.

- فقد يكون هذا التغيير من سلوك معين إلي سلوك آخر مخالف له.
- أو من سلوك معين إلي نفس هذا النوع من السلوك ولكن بصورة أثبت واقوي.
- أو من حالة عدم وجود السلوك أصلاً إلي ظهوره من المتعلم.

◆ فقد يكون السلوك المراد تغييره لفظياً يظهر خلال ممارسة المتعلم لمهارات اللغة [التحدث ، الاستماع ، القراءة ، الكتابة].

◆ وقد يكون السلوك غير لفظي يظهر في ممارسة المتعلم لأداء بعض الإشارات الحركية Jestues Movement مثل لغة الأجزاء Body Language وحركات الأيدي Hands Movement. كما يحدث في بعض الألعاب والأنشطة الرياضية المختلفة.

◆ كما أن السلوك المراد تغييره قد يكون ظاهرياً يمكن ملاحظته علي المتعلم. أو مضمراً لا يمكن ملاحظته مباشرة وإنما يستدل علي وجوده من أنواع أخرى ظاهرة من السلوك. فالقدرة علي حل المشكلات أو التفكير الابتكاري مثلاً لاتلاحظ مباشرة، وإنما يستدل عليها من تصرف المتعلم في مواقف معينة ومحددة وسواء كان السلوك المستهدف ظاهرياً أو مضمراً فلا بد من النص علي ألوان من السلوك الظاهري مما يُمكن ملاحظته في المتعلم وقياسه ليكون دليلاً علي تحقيق الأهداف المحددة بالبرنامج التعليمي.

## 2- تحديد السلوك النهائي :

أي تحديد نوع الأداء الذي يمكن قبوله دليلاً علي أن المتعلم قد نجح في الوصول إلي الهدف. بمعنى تحديد مكونات السلوك المراد من المتعلم أن يحققه بعد الانتهاء من دراسة البرنامج التعليمي تحديداً دقيقاً. وذلك في ضوء الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

ونتيجة لتحديد السلوك النهائي يمكن التوصل إلي الخطوات الصغيرة المتتابعة التي تؤدي إلي تحقيقه ، وكذلك تقرير ما إذا كان السلوك المحدد قد حققه المتعلم أو لم يتحقق. فمعيار نجاح البرنامج هو السلوك النهائي للمتعلم ، ومدى تعلمه وتحقيقه للأهداف المحددة للبرنامج التعليمي.

## 3- تحديد الخبرات التعليمية وتحليلها :

تتمثل هذه الخاصية في تحليل الخبرات التعليمية إلي الخطوات الصغيرة التي تتكون منها " Small Steps" والتي تحقق السلوك النهائي المحدد.

► ويجب أن تكون هذه الخطوات في مستوي قدرات المتعلمين بحيث يجب عليها نسبة لا تقل عن (95%) من مجموع المتعلمين.

► كما يجب تقديمها بشكل منطقي من السهل إلي الصعب.

► ويتم عرضها علي هيئة مثيرات تتطلب من المتعلم أن يقدم استجابته بطرق مختلفة. ولذا يجب توفير أساليب تمكن المتعلم من تنمية قدرته علي الاستجابة الصحيحة.

ولكتابة الهدف التعليمي بطريقة سلوكية يجب النص علي أنواع الاستجابات التي يجب أن يؤديها المتعلم أو ما يسمى بالسلوك النهائي Terminal Behavior ، وتفسير هذا السلوك الذي يجب أن يحققه المتعلم وكذا النص علي المثيرات التي نتوقع أن تثير في المتعلم هذه الاستجابات وتحكمها.

بمعني تحديد الظروف التي إذا ما توفرت في بيئة التعلم أدت إلي أن يقوم المتعلم بالسلوك المرغوب. وتتمثل الظروف التي يجب توفرها في الآلات التعليمية ، والأجهزة ، والأدوات ، والمواد. وتوفرها للمتعلم أثناء قيامه بالسلوك المرغوب فيه.

#### 4- تحديد العلاقة بين محتوى البرنامج والمتعلم :

يتم ذلك عن طريق توضيح كل ما يجب علي المتعلم عمله خلال دراسته للبرنامج وكيفية قيامه به. ولتحديد ما يجب علي المتعلم عمله ينبغي توضيح نوعين مختلفين من الأنشطة التي يقوم بها المتعلم أثناء ممارسته للسلوك النهائي أحدهما النشاط الجسماني العضلي الذي يمكن ملاحظته وقياسه. وثانيهما النشاط العقلي الذي يصاحب النشاط الجسماني أحياناً. أي تحديد كل الاستجابات اللازمة من المتعلم خلال دراسته للبرنامج التعليمي.

وبالنسبة لتحديد كيفية قيام المتعلم بالاستجابة المطلوبة منه فيتضمن وضع مواصفات الطريقة التي يجب أن يتبعها المتعلم عند القيام بالعمل. فإذا كان العمل المطلوب من المتعلم جسماً عضلياً يجب النص علي الخطوات التي تتبع عند القيام به ، أو تحديد الحركات التي تستخدم في أدائه كضربات الذراعين أو ضربات الرجلين أو تنظيم عملية التنفس في طرق السباحة مثلاً.

أما إذا كان العمل المطلوب من المتعلم عقلياً فيجب أن ينص علي الطريقة التي تتبع عند القيام به. كتطبيق قوانين الحركة علي مراحل الأداء لضربات الذراعين ، أو ملاحظة مراحل الأداء الفني واستخلاص النتائج.

#### 5- التعزيز :

يقصد به تزويد المتعلم بنتيجة استجابته. فإن معرفة المتعلم بنتيجة إجابته إذا كانت صحيحة أم خاطئة. وكذلك معرفته بمستوي أدائه المهاري إذا كان صحيحاً وطبقاً لشكل الأداء الصحيح أم به أخطاء تلك المعرفة تقوم بدور التعزيز.

ويتم إمداد المتعلم بالتعزيز الإيجابي "Positive Reinforcement" إذا ما كانت استجابته صحيحة. فمعرفة المتعلم بصواب استجابته يؤدي إلي تعزيز الاستجابة ، وتأكيد التعلم، وتقليل زمن التعلم ، كما أن معرفة المتعلم لخطا الاستجابة يسهل عملية تشخيص الخطأ ووصف العلاج المناسب.

#### 6- تفريد التعلم :

في التعليم المبرمج تتم عملية التعليم بطريقة فردية ولذا يعد تعلماً فردياً، فيسير كل متعلم في البرنامج التعليمي بمفرده، مما ينمي لدي المتعلم تحمل المسؤولية حيث يتيح للمتعلم فرص تعليم نفسه بنفسه من خلال البرنامج التعليمي. ويشبع فيه الرغبة في التعلم، وينمي لديه القدرة علي مزيد من التعلم مما يزيد من دافعيته علي الاستمرار في التعلم.

### 7- مبدأ الفروق الفردية :

يعمل التعليم المبرمج علي تحقيق مبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين. فيمكن عن طريق البرامج الخطية، والتفريعية تحقيق ذلك المبدأ حيث يحصل كل متعلم علي ما يتناسب مع خبراته ، ومعلوماته السابقة من المعرفة كما وكيفا ونوعاً ومن ثم لا يشعر المتعلم بالملل.

كما يتعلم كل متعلم خلال البرنامج التعليمي المبرمج حسب سرعته الذاتية ، ويتقدم في تعلمه بالقدر والسرعة التي تلائم قدراته ، واستعداداته ، وحاجاته الشخصية. ونتيجة لذلك يستغرق المتعلم الوقت المناسب في دراسته للبرنامج. وينتج عن هذه الخاصية أن يستمر المتعلم في متابعة البرنامج وفق رغبته ، والتوقف عن السير في البرنامج حسبما يريد.

### ♦ تطبيقات التعليم المبرمج في المجال الرياضي:

حتى وقت قريب لم يقتصر استخدام التعليم المبرمج على المجال المعرفي بحيث يقوم على أساس نظري سليم ، و يمكن تطبيقه على أي مقرر دراسي ، فالسلوك يتشكل بعناية عن طريق التغذية المرتدة و التعزيز و المادة تقدم في شكل وحدات صغيرة يستجيب لها المتعلمين بنشاط. كما يتعرف المتعلمون إذا ما كانت الإجابة صحيحة أو إذا كانت الإجابة غير صحيحة فإن على المتعلمين أن يعودوا مرة أخرى لإتقان المحتوى المكتوب ، و إذا كانت الإجابة صحيحة يسمح لهم بالتقدم إلى الوحدة التالية الأكثر صعوبة ، و يتم اكتساب المعارف بطريقة منتظمة .

مع تقدم تقنية الحاسب الآلي و الدعوة إلى استخدامه كتقنية تعليمية هامة في المجال التعليمي التربوي ، قبل كثير من الباحثين هذه الدعوة و بدأت الدراسات و البحوث تبحث في تأثيرات البرامج التعليمية و التدريبية و الخطية في المجال الرياضي سواء في أنشطة الألعاب الفردية و الجماعية ، و ما زال البحث يجري. كما تم تطوير المادة المبرمجة لتوصيل معلومات عن المهارات الحركية المختلفة ، أما المواد المبرمجة الخاصة بتعليم و ممارسة المهارات فلم تكن موجودة من قبل و إن بدأت في الاستخدام في السنوات الأخيرة ، و من أهم العوامل التي أدت إلى تأخير استخدام هذه البرمجة في الأداء النفس-حركي أن برمجة ممارسة المهارات أكثر صعوبة من برمجة المادة المعرفية ، و من المعروف علمياً أن التوجيه المبرمج للسلوك المعرفي و السلوك النفس-حركي يؤدي إلى نتائج متشابهة إن لم تكن أفضل من طرق التعليم التقليدية.

و في صدد أهمية الوسائل التعليمية في التربية الرياضية أشار جابريت (1998) Gabeart إلى أن التقنيات التعليمية التي تستخدم للتعليم الجماعي الذاتي و التعلم وفقاً للحاجات و الأساليب الموجه نحو برنامج معين و الوسائل ذاتية الإدارة قد نجحت في مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات المعرفية و الحركية.

في دراسة لورانس وجنيس (1991) بعنوان تعليم المهارات الرياضية بالحزم السابقة التجهيز (Prepackaged Sports Skills Instruction) تم تحليل و عرض سبع دراسات تناولت التعليم المبرمج و

مميزاته و عيوبه في تعليم التربية الرياضية كما تقدم الدراسة رؤية متعمقة لمسألة التعليم المبرمج في مقابل التعليم التقليدي نلخصها في الآتي:

إن المميزات النظرية للتعلم المبرمج هي معروفة على نطاق واسع و تشمل هذه المميزات:

- أ- الطابع الفردي.
- ب-تبسيط التعليم.
- ج- تحسين التعزيز.
- د- التغذية المرتدة الفردية.

هذه المميزات من المفترض أنها تتحقق بغض النظر عن طبيعة المادة المبرمجة. و لما كان المتعلمون يتقدمون في تعلمهم بمعدلاتهم الخاصة (الفروق الفردية) في التعلم فإن معظم المتعلمين يضمنون ليس فقط الحصول على درجة من النجاح ، بل أيضا الحد الأدنى من إتقان المادة و المهارات التي تصبح أساسا لمستويات مهارية أكثر تقدما. ولإتقان الأساسيات أهمية خاصة بالنسبة للمهارات الحركية بسبب طبيعتها التقدمية و التراكمية كما أن تقديم التعليم المبرمج خطوة خطوة يعطى المدرس و المتعلم الثقة في أن المتعلم مهياً فعلا للخطوة التالية.

إن التعليم المبرمج يساعد المدرس على أن يضع لطلبته برنامجا جيد البناء ، ثم التفكير فيه بعناية لتعليم المهارات الحركية و لهذا أهميته الخاصة في التربية الرياضية لأن هذا المجال يشمل رياضات كثيرة مختلفة لكل منها متطلباتها الخاصة التي تتفرد بها. و يمكن للبرنامج -حسب تصميمه- أن يتحكم في كمية و نوعية الممارسة لكل متعلم و على العكس من ذلك فإن المدرس لا يجد أمامه إلا أن يختار بين تقديم كمية محدودة من التعليم الفردي أو التوضيحية بالتعليم الفردي لصالح التعليم الموحد للجميع كما يحدث في ألعاب الجمباز الجماعية. كما يساعد التعليم المبرمج المدرس على التعامل مع تنوع قرارات الطلبة بإعطاء كل طالب المادة التي يحتاجها عندما يكون مستعدا لها فلا يضطر الفرد الغير قادر على أداء الحركة إلى التنافس مع الفرد المتقدم في الأداء لجذب انتباه المدرس.

و باستخدام النصوص المبرمجة يستطيع المتعلمين البدء في التعلم بمجرد الوصول إلى الفصل ، و لا حاجة إلى الانتظار حتى يتجمع الطلبة الآخرون أو للاستعداد حيث أن علاقة كل متعلم بمادة التعليم هي علاقة فرد بفرد و يستطيع كل طالب أن يراجع المهارات التي تعلمها من قبل كلما شعر أن هناك ضرورة لذلك دون أن يؤخر الطلبة الآخرين أو يقاطع محاضرة أو عرضا. كما يمكن برمجة القواعد و التاريخ و المبادئ الميكانيكية و الإستراتيجية لكل رياضة فيتحرر المعلم بذلك من المحاضرات الروتينية و الشرح و يستطيع أن يقضي وقتا أكثر مع الأفراد الذين يحتاجون إلى مساعدة تكميلية و بالإضافة إلى ذلك فإنه يمكن استخدام البرامج التي يمكن للطلاب حملها معه إلى منزله في مثل هذه المواد لتوفير المزيد من وقت الفصل للممارسة الفعلية للمهارة الحركية.

◆ مميزات التعليم المبرمج:

يلخص الباحث المميزات كالآتي:

1. دقة تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها و وصف و تحديد السلوك النهائي للمتعلم و تحديد الحد الأدنى لتعليم كل سلوك بدقة مما يؤدي إلى أكبر قدر من التعليم.
2. تقسيم المادة التعليمية إلى خطوات صغيرة و قصيرة يؤدي إلى سهولة فهمها مما يزيد من فرص النجاح و تقليل فرص الخطأ.
3. حصول المتعلم على التعزيز الفوري الداخلي لاستجاباته يؤدي إلى تأكيد الاستجابة الصحيحة و زيادة دافعيته للتعلم و تحقيق التعلم.
4. يوفر جهد المعلم و يتيح له فرص التفرغ لأعمال تربوية لأخرى مثل التوجيه و الإشراف و متابعة المتعلمين و حل مشاكلها.
5. إيجابية المتعلم في علاقته بالمادة التعليمية و تفاعله المستمر معها مما يزيد من اكتساب الخبرة و تحقيق التعلم و اختصار الوقت اللازم للتعليم.
6. إتاحة الفرصة لكل متعلم أن يتعلم وفق قدراته و استعداداته و وفق سرعته الخاصة و دون مقارنة أدائه مع غيره من المتعلمين و بذلك يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
7. يساعد على تنمية التفكير المنطقي لدى المتعلمين نتيجة إتباعه خطوات منطقية متتابعة في البرنامج و مصاغة بصورة منطقية.
8. إتاحة الفرصة أمام المتعلم لاستخدام الآلات التعليمية كنوع غير نمطي من التعليم مما يؤدي إلى جذب انتباهه و إثارة اهتمامه و زيادة دافعية التعلم.
9. يناسب كثير من المواد التعليمية المختلفة و لذا يمكن استخدام التعليم المبرمج في كثير من الموضوعات التعليمية.
10. يمكن استخدام كثير من الوسائط التكنولوجية للتعليم عند عرض البرنامج الواحد لزيادة فاعليته مثل الشرائح الشفافة و الأفلام المتحركة أو الثابتة. كل ذلك بمرافقة الصوت المسجل على شريط تسجيل بواسطة مسجل أو بواسطة الكتاب المبرمج بالطريقة الخطية الرأسية، كل حسب ملاءمة المادة التعليمية لأنسب طريقة لتوصيلها للمتعلم.

◆ سلبيات التعليم المبرمج :

- التعليم المبرمج شأنه شأن أي عمل تربوي إنساني فبالرغم من مميزاته إلا أن به بعض نواحي القصور منها :
1. التعليم المبرمج له فاعليته في تحقيق مجالات الأهداف المعرفية و النفسحركية " المهارات الأدائية" و لكن تضعف فاعليته في تحقيق أهداف المجال الوجداني.

2. يحتاج أعداد البرنامج التعليمي المبرمج جهد ، و وقت كبير في إعداده كما يحتاج إلى خبرة و مهارة من متخصص البرمجة و قد لا تتوفر هذه الخبرة لدى كثير من المعلمين.
3. قد يؤدي طول البرنامج التعليمي المبرمج إلى ملل المتعلم بسبب خطواته التعليمية القصيرة ، وضرورة مرور المتعلم بجميع إطارات البرنامج.
4. نتيجة تقديم البرنامج للمعلومات للمتعلم بطريقة مجزأة في شكل إطارات فقد يتحول التعليم المبرمج إلى عمل آلي يهتم فيه المتعلم بالاستجابة بصورة آلية لكل إطار دون أن يكون فهما متكاملًا للمادة التعليمية.
5. يقلل من فرص التفكير الابتكاري للمتعلم و التعبير الحر عن آرائه و أفكاره و لغته الخاصة في الإجابة.
6. احتياج إنتاج البرامج التعليمية المبرمجة إلى اعتمادات مالية كبيرة خاصة إذا استخدمت الآلات و الأجهزة التعليمية في عرضها.
7. يصعب على فرد واحد تنفيذ و إعداد البرنامج التعليمي حيث يحتاج إلى فريق عمل يتكون من ثلاث مجموعات هي " فريق التصميم، و فريق الإنتاج ، و فريق الاستخدام" و كل له دوره. بمعنى أن إعداد البرنامج يحتاج إلى مهارة و خبرة و العمل بروح الفريق و لذلك يصعب إنتاج هذه البرامج بصورة فردية.

### 2.3- الأسس النفسية للتعليم المبرمج

- 1- إن أول الأسس السيكولوجية التي يقوم عليها التعليم المبرمج هو التحديد الدقيق للسلوك المبدئي أو الحالي للمتعلم. وهو السلوك الكائن والموجود في احتياطي المعرفة للمتعلم ، والذي يبدأ بواسطته عملية التسلسل التعليمي المبرمج. ثم ينتقل به تدريجياً بخطوات صغيرة تقربه من السلوك النهائي. ومن الأهمية أن يكون تحديد السلوك المبدئي أكثر دقة. فعند وضع برنامج تعليمي لأحد أنشطة التربية الرياضية ، فيجب أن يعلم معلم التربية الرياضية وهو واضع البرنامج السلوك المبدئي لجوانب التعلم العقلية ، والنفسحركية ، والانفعالية ، والمتوفرة في السلوك المبدئي الحالي لدي المتعلم.
- 2- التحديد الدقيق لأنواع السلوك النهائي المرغوب في تحقيقه في صورة استجابات سلوكية إجرائية ظاهرة قابلة للملاحظة والقياس. وهذه الاستجابات يظهرها المتعلم بأساليب كثيرة. منها الكتابة وتسجيل علي ورق ، أو النطق "الصوت" ويسجل علي شريط تسجيل ، أو علي الآلة التعليمية التي يتعلم عليها المتعلم. ولذلك يجب عند وضع البرامج يجب أن تصاغ الأهداف في شكل عبارات سلوكية تصف وصفاً دقيقاً ومحددًا ، وبصورة إجرائية موضوعية قابلة للملاحظة والقياس ، وفي الصورة التي سيكون عليها أنماط سلوك المتعلم وأدائه عندما ينتهي من دراسة البرنامج ، وهو ما يعرف بالسلوك النهائي " Terminal Behavior".

وممكن أن يشتمل هذا الوصف مستويات المعلومات ، والمهارات ، والانفعالات التي ينتظر من المتعلم أن يكتسبها خلال إنجازه للبرنامج.

3- الاهتمام بالاستجابات المنشأة التي تعتمد علي الاستدعاء والتذكر. أكثر من الاستجابة المختارة ، وتعتمد البرامج الخطية علي الاستجابة التي ينشئها المتعلم بنفسه معتمداً علي الاستدعاء ، والتذكر وليس علي التعرف. حيث أنها تعتمد علي حدوث فعل يقوم به المتعلم فيعطي استجابة منشأة وليست مختارة من بين عدة إجابات. حيث أنها تتطلب من المتعلم إدراكاً فعالاً. وقد يكون هذا الفعل عبارة عن تكملة رسم ، أو إجابة علي سؤال أو ملاً فراغ.

ومن ذلك يتضح أن هذه الاستجابة الفعالة توضح مدي فهم المتعلم واستيعابه للمادة المتعلمة.

4- تثبيت الاستجابة وذلك بالتعزيز الفوري لها. واستخدام المعززات الموجبة ، والابتعاد عن المعززات السالبة.

فإن تثبيت الاستجابة "Response Confirmation" يزيد من احتمال ظهور السلوك المرغوب في الوقت المناسب. وذلك لأن تعريف المتعلم بصحة إجابته تعتبر شكلاً من أشكال التعزيز. والمعرفة الفورية للنتائج في التعليم المبرمج تعزز الاستجابات الصحيحة فقط. بمعنى أنه إذا كانت إجابة المتعلم في برنامج ما صحيحة. فإن معرفته بصحة إجابته تقوي وتعزز تلك الاستجابة. أما إذا كانت إجابته خاطئة فإن معرفته بها لا تعزز استجابته الخاطئة ، ولكنها قد تقوده إلي تجنب الوقوع في ذلك الخطأ في المستقبل.

5- استخدام الإيحاءات "Prompts" ، والتلقينات كمثيرات مميزة لزيادة احتمال حدوث الاستجابة المرغوبة مع الاضمحلال التدريجي لها لتسهيل حدوث الاستجابة الصحيحة وحتى يستطيع المتعلم أن يصدر الاستجابات الصحيحة بالاعتماد علي نفسه فقط ، ويفضل الاستعانة بهذه الإيحاءات والتلقينات، ولاسيما في إطارات الاختبار وإطارات المراجعة. حيث أنها تلعب دوراً كبيراً في اختزال الأخطاء بالإضافة إلي أنها تساعد علي إنشاء سلوك جديد عن طريق تعديل وتحسين ضبط المثير للسلوك المرغوب فيه.

وتكون الإيحاءات ، والتلقينات مفيدة في الإطارات الأولى من البرنامج ، والتقليل منها تدريجياً حتى يصل المتعلم إلي النقطة التي يمكنه عندها إن يستجيب للمادة الدراسية المبرمجة بأقل قدر ممكن من التلقين ، أي الاضمحلال التدريجي والتلاشي للإيحاءات والتلقينات.

6- زيادة دافعيه المتعلم نحو التعلم باستخدام التغذية الراجعة. ولذلك يجب أن تكون خطوات البرنامج صغيرة حتى تحدث الاستجابة الصحيحة ، وبالتالي زيادة احتمال حدوث التعزيز ، والذي قد يكون سبباً في زيادة دافعية المتعلم. كما أن تعزيز أنماط السلوك المقترن مثل تركيز الانتباه ، والقراءة بعناية خلال البرنامج. واكتشاف التفاصيل الدقيقة للمادة الدراسية قد يؤدي إلي زيادة دافعية المتعلم ، واستجابته للبرنامج بنشاط وفعالية.

7- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين والسماح لكل منهم بالسير في البرنامج حسب سرعته الخاصة بأقل معدل ممكن من الأخطاء.

ويبنى التعليم المبرمج علي أساس حرية تحكم المتعلم في السير في تعلمه بالسرعة التي تتفق مع قدراته ، وبذلك يكون كل متعلم غير ملتزم بانتظار من هم أبطأ منه في سرعة إستيعاب المادة. ولا بمجاردة من هم أسرع منه.

كما أن في التعليم المبرمج يسمح للمتعلم الذي يخطئ في استجابة ما يتلقي معلومات إضافية تساعده علي الوصول إلي الاستجابة الصحيحة. أما المتعلم الذي يستجيب استجابة صحيحة فإنه ينتقل فوراً إلي الإطار التالي دون أن يلتزم بدراسة تلك المعلومات الإضافية.

1984 (6)، [75:72]، 1999 (13)، [218:217]، 1971 (63)، [106:82].

### 3.3-أنواع البرامج التعليمية المبرمجة:

يعتبر البرنامج التعليمي المبرمج وعاء للاتصال بين المتعلم والبرنامج عن طريق الكلمة المقروءة والمسموعة. ومن البرامج ما يطلق عليه البرنامج الخطي ، والأخر يطلق عليه البرنامج التفريعي.

#### أولاً: البرنامج الخطي Linear Program

هو برنامج يتكون من سلسلة من الإطارات التي يطلب من المتعلم السير فيها بنفس الترتيب المحدد للإطارات. وهذا النوع من البرامج يسير فيه المتعلم سيراً خطياً إما رأسياً أو أفقياً.

بمعني أن تعرض فيها الإطارات "Frames" التي يتكون منها البرنامج مرتبة ومتتابعة في شكل رأسي "عمودي" من أعلي الصفحة إلي أسفلها بحيث ينتقل المتعلم من إطار إلي الإطار التالي حتى ينتهي من الصفحة كلها... وهكذا حتى تنتهي صفحات البرنامج.

كما يمكن عرض الإطارات وترتيبها في شكل أفقي حيث يقبل المتعلم الصفحة بعد قراءة كل إطار أي ينتقل المتعلم من قراءة الإطار الأول في الصفحات المتتالية للبرنامج.

بمعني أن ينتقل المتعلم بعد قراءة الإطار الأول من الصفحة الأولى إلي الإطار الأول في الصفحة الثانية ، ثم الإطار الأول في الصفحة الثالثة... وهكذا حتى ينتهي المتعلم من قراءة صفحات البرنامج. ثم يعود إلي قراءة الإطار الثاني في كل صفحة من صفحات البرنامج. وهكذا حتى ينتهي المتعلم من قراءة جميع الإطارات.

في هذا النوع من البرامج يُسمح للمتعلم بأن يتقدم من إطار تلو الآخر نحو الهدف المحدد. كما أنه يتم تنظيم الإطارات في البرنامج بطريقة تجنب المتعلم الوقوع في أخطاء كثيرة. وحتى تكون إجابته صحيحة غالباً.

وقد تكون إجابة المتعلم إجابة علي سؤال ، أو اختيار الإجابة من بين عدد من الإجابات أو بوضع كلمة في مكان محدد وترك فراغاً لهذا الغرض ، أو الإشارة (بنعم) أو (لا). وبعد إجابة المتعلم عن كل إطار يسمح له بمعرفة الجواب الصحيح ليعرف فوراً ما إذا كانت إجابته صحيحة أم خطأ ، والتي تعتبر بمثابة تغذية راجعة فورية.

### ثانيا : البرنامج التفرعي Branching Program

وتعرض فيه الإطارات بطريقة تفرعيه Branching ، وفيها تضاف إطارات للمراجعة أو لإعادة الشرح بتفصيل أوفي ، أو بأسلوب آخر يفيد المتعلم الضعيف. وفي نفس الوقت تعفي المتعلم المتفوق ، وسريع الفهم من قراءة هذه الإطارات ، وتوجيهه إلي تخطي هذه الإطارات ، والقفز إلي إطارات جديدة. ولهذا يتطلب هذا النوع من البرامج وجود إجابات معدة ومحتملة لكل سؤال وتتطلب من المتعلم اختيار إجابة من عدة إجابات بعضها خطأ وبعضها صواب

فعندما يختار المتعلم إجابة ما فإنه يوجه إلي إطار بعينه "محدد"، وهذا الإطار يخبره عما إذا كانت إجابته خاطئة أم صحيحة. ويشرح له السبب في أن إجابته جاءت خاطئة وغير صحيحة. أو يشجعه ويثني عليه في حالة ما إذا كانت إجابته صحيحة.

وأحيانا يعود الإطار بالمتعلم مرة أخرى للإطار الأصلي الذي أجاب عليه إجابة خاطئة لكي يقوم المتعلم بمحاولة أخرى. أو ربما يوجه المتعلم خلال البرنامج إلي إطارات إضافية جانبية كي يخبره ويُعلمه بدرجة أفضل بالمعلومات الأساسية التي يفترض أن يلم بها في ذلك الإطار الذي سبق إن أجاب عليه بطريقة خاطئة.

وفي هذا النوع من البرامج تستخدم أنواع مختلفة من الإيحاءات Prompts بهدف توجيه استجابة المتعلم، والتثبيت "Confirmation".

والإيحاءات هي نوع من التلميح اللفظي أو الرمزي توضع في الإطارات بهدف زيادة احتمال الحصول علي الاستجابة الصحيحة والمرغوبة من المتعلم وبهذا يمكن اعتبارها مثيرات مميزة. معنى ذلك إن التلميحات Cues تعتبر نوع من المثيرات المميزة والتي توحى للمتعلم بالاستجابة التي يتعين عليه أن يصورها حيث أنها تهيئ الظروف لاستثارة المتعلم ، وتركيز انتباهه ومن ثم حثه علي إصدار الاستجابة المرغوبة.

وممكن أن تكون التلميحات في شكل "رسوم أو صور" أو ألوان ، وقد تكون في شكل لفظي حيث أنها تزيد من تأثير التلميح حتى يحدث التثبيت. فالمتعلم يتعلم عن طريق استجابة لمثير محدد ثم يتلقى فوراً الجواب الصحيح فإذا كانت استجابته صحيحة يحدث التثبيت. أما إذا كانت الاستجابة خاطئة فان التثبيت لم يحدث. 1999 (13، [221:220])، 2002 (44، [172:169])، 1974 (21، [98:84])، 2000 (43، [52:50]).

#### ♦ أساليب توجيه استجابة المتعلم خلال البرامج التعليمية المبرمجة :

تتفق كلا من البرامج التعليمية المبرمجة "الخطية والتفرعية" علي ضرورة تمكن المتعلم من كل إطار قبل أن ينتقل إلي دراسة الإطار الذي يليه. ومن ثم فهناك عدة أساليب لتوجيه استجابة المتعلم وهي :

#### أولاً: الإيحاءات "Prompts"

الإيحاء هو تلميح أو إشارة للإجابة تعطي في سياق الإطار. بهدف زيادة احتمال حصول المتعلم علي الاستجابة الصحيحة. معنى ذلك أن الإيحاء عبارة عن مثير دال مناسب للإطار ، ومن شأنه إثارة الاستجابة

المطلوبة من المتعلم. ولذلك يعتبر الإيحاء من أهم الأساليب التي تتحكم في نسبة خطأ المتعلم ومن ثم تجعل المتعلم يتقدم من إطار إلي إطار آخر.

ويمكن الإكثار من تقديم الإيحاءات في الأطارات الأولى من البرنامج ، وكذا عند عرض معلومات مرتبطة بموضوع جديد. ثم تتناقص الإيحاءات تدريجياً حتى تتلاشى تماماً.

وتعتبر الإيحاءات جزءاً مميزاً لإطارات البرامج الخطية إذ أنها عبارة عن المثيرات بالإطارات. بمعنى أنها جزء من مكونات الإطار. أما بالنسبة للبرامج التفريعية فتعتمد الإيحاءات علي اكتشاف المتعلم للعلاقات الموجودة بين المثيرات المقدمة إليه.

للأنواع الإيحاءات :

### 1- إيحاءات معنوية أو مضمونية "Thematic Prompts"

وهي تلميحات تقود المتعلم من المعلومات التي يعرفها إلي معلومات جديدة وهي تعتمد علي الارتباطات السابقة أو علي معنى كلمة أو جملة. وكثيراً ما تكون عبارة عن تشبيهات ، أو مترادفات ، أو متضادات أو عناصر توجه المتعلم.

### 2- إيحاءات شكلية "Formal Prompts"

وهي إيحاءات تبين للمتعلم شكل الاستجابة من ناحية عدد الكلمات أو عدد الحروف. أو من ناحية الحجم. ويستخدم هذا النوع من التلميحات بكثرة في الأطارات الأولى من البرنامج التعليمي المبرمج. وقد تكون هذه الإيحاءات علي شكل "وضع خطوط" بعدد الكلمات أو الحروف المطلوبة في الاستجابة. أو إعطاء المتعلم جزء من الاستجابة يوحي له بباقي الاستجابة المطلوبة. فقد يكون الجزء المعطي للمتعلم مجرد حرف واحد من الاستجابة ، أو قد يكون الجزء المعطي للمتعلم هو كل الاستجابة المطلوبة عدا حرف واحد. فمثلاً للتلميح للمتعلم أن الاستجابة عبارة عن كلمة مكونة من خمسة أحرف يتم وضع خمس شرط بين قوسين في المكان الخالي (- - - - -).

مثال:

تبدأ المباراة في الكرة الطائرة بواسطة الـ (- - - - -).

فوجود خمسة أحرف خالية تعطي للمتعلم تلقيناً شكلياً بأن الاستجابة مكونة من سبعة أحرف إثنان منها معروفة ، والخمسة الأخرى غير معروفة.

والإيحاءات عموماً يجب أن تأتي طبيعية غير مصطنعة تهدف إلي مساعدة المتعلم علي تذكر واستيعاب المعلومات ، والحصول على الاستجابة الصحيحة.

### ثانياً : التلاشي "Vanishing"

هو عملية التناقص التدريجي في قوة وعدد الإيحاءات "المثيرات الدالة" الخاصة بإطارات نقطة تعليمية حتى تختفي تماماً من الإطار الأخير لهذه النقطة التعليمية.

بمعني أن التلاشي عملية مكملة للإحياء أي تخفيف قوة الإحياءات تدريجياً فمثلاً قد يكون التلاشي متكاملًا لمجموعة من الإطارات. فيبدأ بإطار تعليمي يحتوي علي إحياء ، وينتهي بإطار اختباري لا يحتوي علي أي إحياء. فإذا استجاب المتعلم استجابة صحيحة للإطار الاختباري في البرامج الخطية. فإنه لا يزال يُعطي فرصة لممارسة ما تعلمه في عدد من الإطارات التي لا تحتوي علي إحياءات. وبصفة عامة فلا ينبغي ظهور الإحياءات مرة أخرى في الإطارات بعد تلاشيها.

وهناك طريقتان من طرق التلاشي :

➤ تخفيف قوة الإحياءات تدريجياً.

➤ تأخير ظهور الإحياء بفترة زمنية معينة. فإذا لم يستجب المتعلم خلال هذه الفترة قدم إليه الإحياء.

وهذا الأسلوب يصلح للاستخدام في الآلات التعليمية المستخدمة في عرض البرنامج.

### ثالثاً : التخطي "By-Passing"

تقوم البرامج الخطية علي أساس من الخطوات الصغيرة التي لا تسمح إلا بأقل عدد ممكن من الأخطاء ، كما أن من بين أسسها العلمية أن المتعلمين قد يختلفون في كمية المعلومات التي يحصل عليها كل منهم ، ولكنهم لا يختلفون في الطريقة التي حصلوا بها علي هذه المعلومات. ومن ثم فطريقة عرض المعلومات واحدة للجميع ، وإذا ما اختلف المتعلمون في كمية ما حصلوا عليه منها أمكن لبعضهم تخطي ما يعرفونه تفادياً لإضاعة الوقت أو لحدوث الملل.

ورغم أن التفرع من خصائص البرامج التفرعية إلا أن هناك بعض البرامج الخطية تستفيد منه في مقابلة الفروق الفردية الكبيرة إن وجدت بين المتعلمين. وفيه يطلب من المتعلم أن يغفل عدداً معيناً من الإطارات ويتعداها إلي إطار متقدم في البرنامج الرئيسي إذا ثبت من إجابته أنه متمكن من المعلومات التي تحويها هذه الإطارات.

### رابعاً: التفرع "Branching"

ويستخدم لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين في البرامج التفرعية ، إذ يوجه المتعلمون حسب استجاباتهم إلي فروع مختلفة من البرنامج. وتختلف الفروع التي يوجه إليها كل متعلم من حيث كمية المعلومات التي تحويها الإطارات ومن حيث طريقة عرض هذه المعلومات بحيث يمكن للمتعلم أن يستوعب البرنامج التعليمي بسهولة بعد علاج النقص في مستوي المعلومات لدي المتعلم من خلال الفرع الذي يتناسب معه.

♦ الوحدات التي يتركب منها البرنامج التعليمي المبرمج:

### ➤ الإطار "Frame"

يعتبر الإطار الوحدة الأساسية التي يتركب منها البرنامج التعليمي المبرمج كما أنه يمكن اعتباره الوحدة السلوكية في البرنامج.

فعند صياغة البرنامج تقسم المادة العلمية المراد برمجتها إلي وحدات صغيرة جداً من المعلومات المراد إكسابها للمتعلم ، بحيث تكون كل منها إطاراً... وتتظم هذه الإطارات بحيث تتدرج من السهل إلي الصعب. أي بتدرج متزايد في الصعوبة وفي تسلسل منطقي بحيث تترابط المعلومات بين الإطارات ، وتسمح للمتعلم بالتقدم التدريجي خلال البرنامج. بحيث لا ينتقل من إطار إلي آخر إلا إذا استوعب الإطار السابق. وفي البرامج التفريعية يمكن تسمية الإطار "خطوة" وتكون غالباً الخطوة أكبر وأطول من الإطار. فقد تتمثل الخطوة في صفحة أو نصف صفحة أو اقل أو أكثر من ذلك قليلاً.

وسيتم تناول شرح وتوضيح الإطارات من حيث صياغتها "حجمها ومداهها" ، المكونات الأساسية للإطار ، أنواع الإطارات.

### أولاً : صياغة الإطارات

عند صياغة إطارات البرنامج نجد أنه يمكن أن يصاغ الإطار باستخدام اللغة اللفظية "المرئية" ، والمسموعة ، وكذا اللغة غير اللفظية كما يمكن أن يشمل الإطار الواحد علي اللغتين "اللفظية وغير اللفظية".  
◆ بمعنى أن اللغة اللفظية قد تكون مرئية عند كتابة المعلومات التي توضح محتوى الإطار. كما تتمثل اللغة اللفظية المرئية أيضاً عند تقديم بعض التعزيزات للإجابة الصحيحة باستخدام بعض الكلمات مثل إجابتك صحيحة برفو أنت متعلم مجتهد ، عظيم.

أو التلميح بالإجابة الخاطئة باستخدام كلمات "إجابتك خاطئة" ، تمهل ، حاول مرة أخرى. و يتضح ذلك عند عرض البرنامج من خلال الكتيب المبرمج.

وممكن أن تكون اللغة اللفظية مسموعة عند النطق بالكلمات السابقة طبقاً للأجهزة التعليمية المستخدمة مثل جهاز الكمبيوتر.

◆ أما اللغة غير اللفظية فقد تكون باستخدام الرسومات ، والصور الثابتة والمتحركة والإشكال التوضيحية ، وكذلك ممكن استخدام الصوت، والموسيقى.

### ثانياً: حجم الإطارات

تختلف الإطارات من حيث الحجم. وسيتم تناول حجم الإطار من خلال عدة اعتبارات.

#### 1- درجة صعوبة الاستجابة

التي يتطلبها الإطار من المتعلم ، ويتم قياس درجة الصعوبة بطريقتين إجرائيتين:

أ- حساب نسبة الاستجابات الصحيحة إلي الاستجابات الخاطئة لإطار واحد بعد تطبيقه علي عينة من المتعلمين المستهدفين.

ب- حساب نسبة الاستجابات الصحيحة إلي الاستجابات الخاطئة لمجموعة من الإطارات المتتابعة أو فئات مختلفة من الإطارات بعد تطبيقه علي عينة من المتعلمين المستهدفين.

## 2- حجم الاستجابة المطلوبة من المتعلم

فقد يطلب من المتعلم أن يستجيب بكتابة حرف أو كلمة أو جملة، أو أداء بعض الأداءات والأعمال البسيطة، والمعقدة. كما قد يطلب من المتعلم التعرف علي الاستجابة الصحيحة من بين عدة استجابات خاطئة.

## 3- طول الإطار

فقد يكون الإطار عبارة عن جملة أو اثنين، أو مجموعة من الجمل أو فقرة كاملة. وقد يصل طول بعض الإطارات إلي عدد من الفقرات، ويكون الهدف من جمعها في إطار واحد هو تحقيق التكامل بين مثيرات المادة التعليمية. وإظهار العلاقات القائمة بينهما، ويفترض في هذه الحالة أن يقوم المتعلم بعدد من الاستجابات المضمره التي لا يطلب منه الإفصاح عنها حتى نهاية الإطار.

## 4- نوع السلوك النهائي

فقد تهدف بعض الإطارات إلي أن يذكر المتعلم بعض المعلومات ، وقد تهدف إطارات أخرى إلي تعلم المفاهيم والحقائق ، والأسس والقوانين العلمية بما يحتاجه من المقارنة والتحليل والاستنتاج والنقد. وقد يحقق المتعلم المستويات الدنيا من السلوك من خلال عدد قليل من الإطارات ولكنه عندما يحاول المتعلم تضمين المفاهيم والحقائق والقوانين العلمية وإظهار العلاقات القائمة بينها فإن ذلك يحتاج إلي إطارات كبيرة الحجم حيث تكون أكثر فعالية. 1977 (67، [152]).

## المكونات الأساسية للإطار

يتكون الإطار من ثلاث مكونات أساسية تتحد مع بعضها لحدوث التعلم. هي المثير "Stimulus" ، والاستجابة "Response" ، والتثبيت "Confirmation" ويطلق عليه التعزيز أو التغذية الراجعة. ولا تختلف الإطارات في مكوناتها ، وإنما تختلف في وظيفتها والهدف المراد تحقيقه منها.

وفيما يلي توضيح لمكونات الإطار

### أولا : المثير "Stimulus"

هو عبارة عن المعلومات التي يتم عرضها علي المتعلم وتكون مرتبة ومرتجة في الصعوبة والتي تساعد علي أداء إجراءات ومهام محددة. أي هي كل ما يمكن أن يدركه المتعلم بحواسه المختلفة. ونرغب في أن يرتبط لديه باستجابة معينة وتتنوع المثيرات التي تستخدم في البرنامج. فقد يتكون المثير من المعلومات المراد إعطائها للمتعلم ، أو التلميحات أو الإيحاءات التي تساعد المتعلم علي أداء مهمة محددة. أو الاستجابة الصحيحة للموقف.

كما يمكن أن يكون المثير في صورة رسوم وأشكال توضيحية مصاحبة للمعلومات أو قد يكون المثير علي شكل كلمات تساعد علي إثارة اهتمام ودافعية المتعلم لإنجاز أهداف التعلم.

وتعمل مكونات المثير في المساعدة علي جذب انتباه المتعلم للمثير ، وتفسيره وإثارة دافعيته للاستجابة له. بمعنى أنه يتم تزويد المتعلم ببعض المثيرات المألوفة له ، وإعطائه كثيراً من التلميحات ،

والتقنيات في الإطارات الأولى من البرنامج. والتي تساعده علي إنشاء الاستجابة الصحيحة والمرغوبة ، وتقل التلميحات تدريجيا، وتتناقص في الإطارات اللاحقة.

### ثانيا : الاستجابة "Response"

الاستجابة هي سلوك المتعلم نتيجة تعرضه لمثير محدد ، بمعنى أنها عبارة من نشاط المتعلم العقلي ، والحركي ، والانفعالي الذي يقوم به نتيجة لإدراكه للمثير .  
والاستجابة في البرامج التعليمية المبرمجة هي الجواب الذي ينشئه المتعلم عن المثير المعطى له في الإطار وتتم الاستجابة.

♦ باختيار إجابة من عدة إجابات.

♦ أو يملأ الفراغات.

♦ أو تقرير ما إذا كانت المعلومة المعطاة له في الإطار صواباً أو خطأ.

### للأنواع الاستجابات

#### 1- الاستجابة الظاهرة "Overt Response"

هي عبارة عن استجابة ظاهرة لسلوك المتعلم، ويمكن ملاحظتها بواسطة المعلم.

♦ فيمكن أن يظهر المتعلم استجابته "بالكتابة"، ويتم تسجيلها علي الورق.

♦ وقد تكون "بالنطق" بصوت مسموع، ويتم تسجيلها علي شريط تسجيل أو علي الآلة التعليمية التي يتعلم بواسطتها المتعلم.

♦ وقد تكون استجابة المتعلم "بالأداء" بحيث يمكن ملاحظتها والحكم عليها.

وهناك عدة أنواع من الاستجابة الظاهرة هي الاستجابة المختارة، والمنشأة، والقرارية ، والمهارية.

#### أ- الاستجابة المختارة "Selected Response"

يعتمد فيها المتعلم علي التعرف. وهي الاستجابة التي يختارها المتعلم من بين عدة استجابات أو بدائل

كلها خاطئة فيما عدا استجابة واحدة صحيحة.

#### ب- الاستجابة المنشأة "Constructed Response"

هي نوع من الاستجابة ينشئها المتعلم كاملة أي أن يقوم المتعلم بصياغة رده علي السؤال من الذاكرة.

فهي عبارة عن الجواب الذي ينشئه المتعلم علي السؤال "المثير" المعروف عليه. معتمدا علي الاستدعاء وليس التعرف. وقد يتم ذلك بملأ الفراغات.

#### ج- الاستجابة القرارية "Decision Response"

وفيهما يقرر المتعلم ما إذا كانت المعلومة المعطاة له في الإطار صواب أم خطأ، ويقوم المتعلم بوضع

علامة (صح/√) أو (خطأ/x).

#### د- الاستجابة المهارية "Skill Response"

وفيها تكون استجابة المتعلم بالأداء بحيث يمكن ملاحظته والحكم عليه. وقد تكون الاستجابة بقيام المتعلم بالضغط علي جزء معين أو يقوم بمحاكاة عمل معين باستخدام الفأرة "Mouse" أو الضغط علي الاستجابة المختارة عن طريق الفأرة المتصلة بجهاز الكمبيوتر ، أو بقيام المتعلم بالضغط علي لوحة المفاتيح الخاصة بجهاز الكمبيوتر.

#### 2- الاستجابة المضمره "Covert Response"

هي عبارة عن استجابة غير ظاهرة فهي عكس الاستجابة الظاهرة. وفيها يجب المتعلم علي السؤال سراً في ذهنه أي الإجابة ذهنياً وعدم كتابتها. كما يمكن أن يتلوها المتعلم بصوت غير مسموع تقريباً ، ولا يفتن إليها المعلم.

وفيها يتبين المتعلم علاقات معينة بين المعلومات التي يقدمها له الإطار. وأن يربط بينها وبين عمليات عقلية أخرى كعمليات التحليل والمقارنة ، والنقد. ويطلب من المتعلم التعبير عنها ظاهرياً سواء باللفظ أو الأداء.

#### ثالثاً : التثبيت "Confirmation"

المقصود بمعرفة نتائج الاستجابة هو أن يعرف المتعلم نتيجة استجابته بمجرد أن ينتهي من الإجابة عن سؤال معين بإمداده بتغذية راجعة فورية "Feedback" إذا ما كانت إجابته صحيحة أم خطأً. أو إمداده ببعض المعلومات المتعلقة بنجاحه أو فشله. فبعد أن يجب المتعلم علي إطار من الإطارات يسمح له بمعرفة الجواب الصحيح. ليعرف فوراً ما إذا كانت إجابته صحيحة أم خطأً. معني ذلك أن لا يتم التثبيت إلا بعد قيام المتعلم بالاستجابة.

وتعتبر معرفة المتعلم للإجابة الصحيحة عملية تثبيت أو تعزيز فوري لما تعلمه حيث تُثبت المعلومات وتحقق التعلم. هذه المعرفة الفورية بنتائج التعلم هي أساس عملية التعزيز أو التدعيم "Reinforcement" إذا أن هذه المعرفة الفورية بنتيجة الاستجابة هي التي تثبت المعلومات وتحقق التعلم. ويعتبر التثبيت في البرامج الخطية بمثابة تعزيز لاستجابة المتعلم الصحيحة مما يزيد من احتمالات حدوثها في المستقبل.

والتثبيت يكون عادة عبارة عن تزويد المتعلم بالاستجابة الصحيحة ليقارن بينها وبين استجابته التي أداها. بالإضافة إلي كلمات التشجيع في بعض الأحيان. ووظيفة التثبيت هو التأكد من أن المتعلم قد تمكن فعلاً من مثيرات الإطار، واستوعبها قبل الانتقال إلي الإطار الذي يليه. ويتم ذلك بإخباره بعد أن يفرغ من استجابته بالاستجابة الصحيحة ليقارن بينها وبين استجابته التي أداها.

وقد يقتصر التثبيت علي ذكر الاستجابة الصحيحة أو يتلوها بتعليل لها أو تفسير الخطأ في استجابته. فيمكن أن يطلع عليها المتعلم بنفسه كما يحدث في الكتب المبرمجة. أو يطلع عليها آليا عند استخدامه للآلة التعليمية للتعرف علي الجواب الصحيح. وهذا يعتبر تعزيز لاستجابة المتعلم، وتثبيتاً لها. وفي البرامج التفرعية يعتبر التثبيت فيها عبارة عن تغذية راجعة والتي تفيد المتعلم في ضبط خبرته ، وتزويده بمعلومات تتعلق بصحة استجابته بالنسبة لمستوي معين من الأداء. وإعطائه معلومات بتوجيهه إلي إطارات أخرى. إما أن تكون الإطارات التالية مباشرة، أو إطارات يذهب إليها المتعلم متخطياً لإطارات معينة.

أما إذا كانت استجابته المتعلم خطأ يُزود المتعلم بمعلومات توضح له حجم ونوع الخطأ ، وتفسر له الأسباب التي تدعو إلي اعتباره خطأ. وكيف يمكن التوصل إلي الاستجابة الصحيحة. كما قد يُطلب "التغذية الراجعة" من المتعلم الرجوع إلي الإطار الذي أخطأ فيه ومحاولة الإجابة الصحيحة مرة أخرى. أو الرجوع إلي إطار سابق لزيادة الفهم. وهناك نوعين من التغذية الراجعة

➤ التغذية الراجعة الفورية أي تعزيز إجابة المتعلم بصورة فورية لنتائج تعلمه.

➤ التغذية الراجعة المرجئة "المؤجلة" أي تأجيل معرفة المتعلم لنتائج إجابته.

وقد تأخذ التغذية الراجعة مستويات مختلفة منها علي سبيل المثال إخبار المتعلم بنتيجة استجابته

عظيم جداً إجابتك صحيحة استمر/ممتاز/رائع/جيد جداً

أو إخبار المتعلم بنتيجة استجابته مضافاً إليها معلومة

عظيم أنت متعلم مجتهد إجابتك صحيحة لأن مباراة الكرة الطائرة تبدأ بواسطة الإرسال.

أو إخبار المتعلم بنتيجة استجابته مضافاً إليها معلومة وتوجيه

انته إجابتك خاطئة. تمهل لتصل إلي الإجابة الصحيحة وحاول تحديد الأبعاد الميكانيكية المرتبطة بالأداء الحركي لمهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.

ويتضح مما سبق أن التغذية الراجعة هي التثبيت والتعزيز لاستجابة المتعلم حيث يحصل على معلومات تتعلق بمدى صحة استجابته. ولها ثلاث وظائف بالنسبة للمتعلم وهي :

◆ ضبط خبرة المتعلم

◆ إمداده بمعلومات

◆ تنشيط دوافع المتعلم بالثواب والعقاب. 1971 (63، [151])

تعليمات يجب مراعاتها عند صياغة الإطارات وكتابتها في البرامج التعليمية المبرمجة :

- 1- يجب أن تكون اللغة المكتوب بها الإطارات سليمة ودقيقة وتتناسب مع قدرات المتعلم العقلية واللغوية ، وقدرته على الاستيعاب.
  - 2- يجب أن تكون المعلومات بالإطارات واضحة وسهلة الفهم وتخلو من الغموض في معناها.
  - 3- يجب أن تشمل الإطارات على وحدات من المعلومات تعبر عن ما يجب إكسابه للمتعلم وبشرط أن يرتبط سياق الإطارات بالخبرة السابقة للمتعلم.
  - 4- يجب أن يحتوي الإطار على مفهوم أو حقيقة واحدة.
  - 5- يجب تسلسل وترقيم الإطارات في تسلسل منطقي يقود المتعلم من السهل إلى الصعب.
  - 6- يجب مراعاة مدي الإطار أي "طول أو قصر الإطار" فيجب أن يكون ما يحتويه الإطار من معلومات مناسبة. فلا يحتوي على عدد كبير من الكلمات ، أو قصير جداً حتى يعوق عملية التعلم.
  - 7- يجب تنوع الاستجابة في الإطارات. بمعنى أن يقوم المتعلم بأفعال وثيقة الصلة بالهدف من الإطار. كأن يطلب منه [حدد معني/ميز بين/أكتب/قارن/ اختار/ أنتج شفافية تحمل .....].
  - 8- يجب أن تؤكد الاستجابة على أن المتعلم قد فهم المعلومات بالإطار. وتُستدعي الاستجابة قرب نهاية الإطار.
  - 9- يجب أن يحتوي الإطار على التلميحات الكافية التي تساعد المتعلم الوصول إلى الاستجابة الصحيحة ، ونقل تدريجياً كلما تقدم المتعلم في البرنامج حتى يرتقي تدريجياً لمستوي تعلمه.
  - 10- يجب استخدام اللغة اللفظية (المرئية و/المسموعة) عند صياغة الإطارات في البرامج التعليمية الكمبيوترية.
    - ◆ فتستخدم اللغة اللفظية المرئية في كتابة محتوى الإطار.
    - ◆ وتستخدم اللغة اللفظية المسموعة في تقديم بعض التعزيزات مثل النطق بكلمات "إجابتك صحيحة / أنت متعلم مجتهد استمر". أو التلميح عندما تكون إجابة المتعلم خاطئة باستخدام إجابتك خاطئة حاول مرة أخرى.
  - 11- يفضل استخدام اللغة غير اللفظية عند صياغة الإطارات في البرامج التعليمية الكمبيوترية.
    - ◆ فتستخدم الرسومات والإشكال التوضيحية. وكذلك استخدام الموسيقى والأصوات المعبرة في بداية ونهاية أجزاء البرنامج التعليمي.
  - 12- يجب التنوع في استخدام أنواع الإطارات بالبرنامج التعليمي وذلك طبقاً للهدف منها وموضعها في البرنامج التعليمي فهناك الإطارات (الإرشادية ، والتمهيدية ، والرابطة ، والاختبارية ، وتنمية المعلومات).
- ◀ أنواع الإطارات في البرامج التعليمية المبرمجة
- هناك أنواع مختلفة من الإطارات تختلف من حيث المضمون ويتوقف مضمونها علي الهدف من الإطار، وموضع الإطار في البرنامج.

وتشتمل الإطارات علي الأنواع التالية:

### 1- إطارات تمهيدية "Lead In Frames"

وهي إطارات تمهد للمتعلم وتقدم له موضوع التعلم، وتعرفه بمجال التعلم، وتعدده لاكتساب معارف أو مهارات جديدة.

مثال

عزيزي المتعلم أو "عزيزتي الطالبة"  
أهلاً ومرحباً بك...وأتمني لك التوفيق والنجاح في هذا البرنامج الذي أُعد  
خصيصاً من أجلك.  
لكي تتعلم أو تتعلمي .....

### 2- إطارات إرشادية

وفيها يتم تقديم إرشادات وتوجيهات للمتعلم بهدف إرشاده إلي كيفية استخدام البرنامج والسير فيه، سواء كان البرنامج معروض في شكل "كتيب مبرمج" أو معروض من خلال الكمبيوتر.

مثال

عزيزي المتعلم أو "عزيزتي الطالبة"  
من فضلك اكتب اسمك في المكان المخصص بالكتيب المبرمج قبل البدء في التعلم

أو

من فضلك اكتب اسمك وذلك باستخدام لوحة المفاتيح الخاصة بالكمبيوتر، ثم  
اضغط علي مفتاح الإدخال "Enter" باللوحة.

أو

عزيزي المتعلم  
تتبع الخطوات، واتبع الإرشادات التالية حتى يتحقق التعلم وتستطيع إن تؤدي ما  
يطلب منك بنجاح.

أو عند استخدام برنامج محمل علي ( CD ) ويستخدم الكمبيوتر في التعلم

المهارات الأساسية في الكرة الطائرة:  
أختر الدرس الذي تريد تعلمه أولاً بالإشارة إليه باستخدام الفأرة والضغط مرة واحدة.  
**إضغط**

- ◆ الإرسال
- ◆ التمرير
- ◆ الإستقبال
- ◆ السحق
- ◆ الصد
- ◆ الدفاع عن المنطقة

**خروج**

عند ضغط المتعلم علي "الدرس الخاص بالإرسال" يظهر الإطار التالي:

**الإرسال:**

الإرسال هو جعل الكرة في حالة اللعب بواسطة اللاعب الذي يشغل المكان الخلفي الأيمن ، ويمكنه أن يضرب الكرة باليد ( مفتوحة أو مغلقة ) أو بأي جزء من الذراع بهدف عبورها من فوق الشبكة إلى ملعب المنافس .

يعتبر الإرسال من أهم ضربات الهجوم المباشر التي يستعملها الممارسون خلال اللعب وهو من المهارات التي تطورت بدرجة كبيرة وهو يهدف إلى تحقيق أحد الغرضين الأساسيين من الإرسال وهما :

- ◆ اكتساب نقطة سريعة مباشرة
- ◆ تصعيب عملية بناء الهجوم للفريق الخصم من خلال عدم إتاحة الفرصة لاستقبال الكرة بشكل مريح.

ملحوظة: يعتبر الإطار السابق من ضمن إطارات تنمية المعلومات

### 3- إطارات تنمية المعلومات "Augmenting Frames"

هي إطارات تهدف إلي تزويد المتعلم بمعلومات جديدة ومعلومات إضافية ولكنها لا تتطلب منة استجابة معينة.

مثال

تزويد المتعلم بمعلومات جديدة

الإرسال الساحق:

يعد الإرسال الساحق اليوم الإرسال الأكثر استخداماً في مباريات الكرة الطائرة في المستويات العالمية المتقدمة كما يشاهد في المباريات التي تنقل عبر القنوات الفضائية ، لما له من القدرة الهجومية العالية خصوصاً و أن اللاعبين العالميين الذين يتمتعون بالموصفات الجسمية من طول القامة و القوة البدنية و الإجابة المهارية والتي تمكنهم من تحقيق النقاط المباشرة في المباريات و التي تعتبر الشغل الشاغل للمدربين ، حتى أصبح هذا العامل يدفع المدربين على إجراء التبدل عند الحصول على الإرسال بلاعب يتمكن من تحقيق هذه النقطة المباشرة عن طريق الأداء المميز له و الذي يقارب التخصص ، وأن النقطة التي يحددها اللاعب المرسل لتوجيه إرساله إليها في ملعب الفريق المنافس.

## مثال آخر

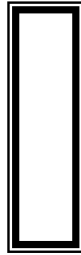
إمداد المتعلم بمعلومات إضافية

عزيزي المتعلم يجب إن تفهم جيداً  
يسير الأداء الفني لمهارة الإرسال الساحق بثلاثة مراحل:  
1. مرحلة رمي الكرة والخطوات التقريبية .  
2. مرحلة الارتقاء والطيران.  
3. مرحلة ضرب الكرة و مرحلة الهبوط .

انتبه جيداً عزيزي المتعلم

- ◆ يقف اللاعب في مرحلة رمي الكرة خلف الخط النهائي للملعب وعلى مسافة (3-4.5)م وحسب طول اللاعب ثم يرمي الكرة إلى الأمام نحو خط النهاية وبالارتفاع مناسب يسمح للاعب من الوصول للكرة.
- ◆ يقوم اللاعب بأخذ خطوات تقريبية وتؤدي هذه الخطوات إلى زيادة قوة القفز وتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كامنة تفيد من الحصول على طاقة حركية أكبر.
- ◆ يبدأ اللاعب بعد ذلك بالارتقاء في الهواء بحيث تكون الذراع الضاربة للخلف تمهيداً لضرب الكرة والذراع الأخرى تتحرك بشكل اعتيادي .
- ◆ تضرب الكرة بعد ذلك بأسفل راحة اليد ثم بالأصابع ومن أسفل ومنتصف الكرة لكي تهين دوراً على شكل قوس ويجب ضرب الكرة بأعلى مستوى للقفز وبعدها يتم الهبوط .

صورة أو فيديو للعرض



#### 4- إطارات رابطة "Interlocking Frames"

وهي إطارات تهدف لمراجعة معلومات سبق عرضها وقدمت إلي المتعلم من قبل ، بمعنى تذكرته بمعلومات سابقة في الوقت الذي تقدم له فيه معلومات جديدة في نفس الوقت. وفيها يستطيع المتعلم الربط بين معلومات سابقة والمعلومات التي تعرض عليه في الإطار. وبذلك يتمكن المتعلم من إدراك العلاقات المختلفة.

مثال

عزيزي المتعلم  
من المهم أن تفهم  
أن الوقت الذي يستغرقه هذا الإرسال قصيراً جداً مما يجعل استجابة اللاعب  
المستقبل صعبة، وقد تم قياس زمن تحليق الكرة في الفرق الأوربية للرجال كان  
من 7-9 من الثانية.

#### 5- إطارات إختبارية "Testing Frames"

وهي إطارات الغرض منها اختبار المتعلم في النقاط التعليمية التي قدمت له وتم معرفتها. وهذه الإطارات تأتي بعد دراسة كل نقطة تعليمية، وتقدم فيها التلميحات ، والتقنيات نهائياً. بمعنى أنها تهدف إلي معرفة مدى تحقيق المتعلم الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

مثال

إطار اختباري " صواب أو خطأ"

عزيزي المتعلم توجه وضع علامة (✓) أو (×) إمام الصواب والخطأ)

لايحق لعضو الفريق المجازى بالطرد اللعب لبقية الشوط ويجب عليه الجلوس في منطقة الجزاء وبدون نتائج أخرى.

- صواب. ← عظيم جداً إجابتك صحيحة.

- خطأ. ← انتبه إجابتك خاطئة.

التعزيز بالصوت

✓

مثال آخر

إطار اختباري "اختيار من متعدد"

التعزيز بالصوت

عزيزي المتعلم توجه واختر الإجابة الصحيحة بالإشارة إليها (\*)

يعتبر اختبار 9-3-6-3-9 من أكثر الاختبارات المستعملة في الكرة الطائرة لقياس :

- أ- المرونة ←  
ب- الرشاقة ←  
ج- السرعة ←  
د- التوافق ←

انتبه هذه إجابة خاطئة

عظيم جداً إجابتك صحيحة

ركز من فضلك إجابتك خاطئة

حاول مرة أخرى

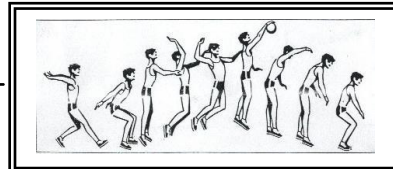
ب

مثال آخر

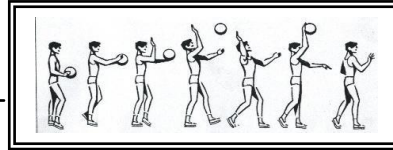
إطار اختباري "تعرف الأشكال"

أي من الأشكال التالية يوضح التسلسل الحركي لأداء مهارة الإرسال الساحق؟

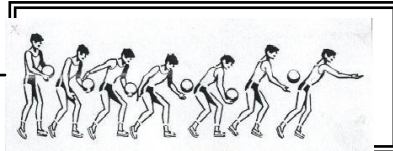
أ ←



ب ←



ج ←



التعزيز

أ

(أ) عظيم جداً إجابتك صحيحة أنت متعلم مجتهد. (ب) إجابتك خاطئة. (ج) إجابتك خطأ.

(\*) عند استخدام الكمبيوتر يتم الإشارة باستخدام الفأرة أو باستخدام قلماً خاصاً يعمل على ضوء الأشعة الضوئية. ويلمس الشاشة طبقاً للإجابة المختارة... وطبقاً لاختيار المتعلم يسمع صوتاً يقول له :  
أ- أنتبه هذه إجابة خاطئة.  
أو ب- عظيم جداً إجابتك صحيحة.  
أو ج- إجابتك خاطئة ركز. أو د- وحاول مرة أخرى.

#### 6- إطارات المراجعة "Rote-Review Frames"

وهي إطارات تعرض المعلومات والموضوعات المتشابهة لما تم عرضه في إطارات سابقة ، وذلك بهدف المراجعة للمعلومات ومساعدة المتعلم علي تذكرها ، وتؤكد للمتعلم مدي إدراكه لمعلومات سابقة.

#### 7- إطارات الإعادة "Restated Review Frames"

وهي إطارات تعرض نفس المعلومات التي سبق عرضها علي المتعلم ولكن بأسلوب مخالف للأسلوب الذي عرضت به من قبل مع الاحتفاظ بالمعني. وهي تعتبر كنوع من التدريب علي المهارات المختلفة التي سبق تعلمها.

#### 8- إطارات التمييز "Discriminating Frames"

وهي إطارات تساعد المتعلم علي التمييز بين حقائق متعددة بهدف توضيحها حتى لا تكون مشوشة في ذهنه.

مثال

♦ ان الإرسال الساحق يؤدي بعد رمي الكرة بعيدا عن الجسم واخذ ركضة تقريبية مناسبة والالتقاء بالكرة بواسطة الذراع الممدودة للحصول على قوة ضرب كبيرة بحيث ان ما يميز هذا النوع من الارسلات قوة وسرعة الكرة.

♦ بينما في الإرسال المتموج من القفز يؤدي عند وصول اللاعب إلى مرحلة الارتقاء وأثناء دفع الأرض يبدأ برمي الكرة وتكون بارتفاع مناسب بحيث تكون قريبة من رأس اللاعب في أقصى نقطة للقفز الذي يكون بارتفاع متناسب مع طبيعة الأداء.

#### 9- إطارات محددة "Specifying Frames"

ويطلق عليها إطارات نوعيه ، وهي إطارات تعطي للمتعلم مثالا محددًا لتوضيح قاعدة عامه.

مثال

➔ تتناسب السرعة تناسب طردياً مع القوة المبذولة.

بمعنى أنه وكلما زادت سرعة العدو كلما كانت الوثبة أطول وهي حركة انفجارية تستغرق 25 من الثانية وهي تساعد على ارتفاع مركز ثقل الجسم قليلا فضلا عن مساعدتها في الحصول على مرونة ومطاطية للعضلات.

#### 10- إطارات تتناقص فيها قوة الإيحاءات "Fading Frames"

ويطلق عليها إطارات التلاشي أو الاضمحلال التدريجي للتلقينات وهي إطارات تعيد تقديم المعلومات بأسلوب جديد تتناقص فيه تدريجياً قوة الإيحاءات، والتلميحات.

### 11- إطارات التعميم "Generalizing Frames"

وهي إطارات تبرز خاصية أو صفة معينة مشتركة بين عدد من الموضوعات المعينة التي سبق أن درسها المتعلم في البرنامج.

مثال

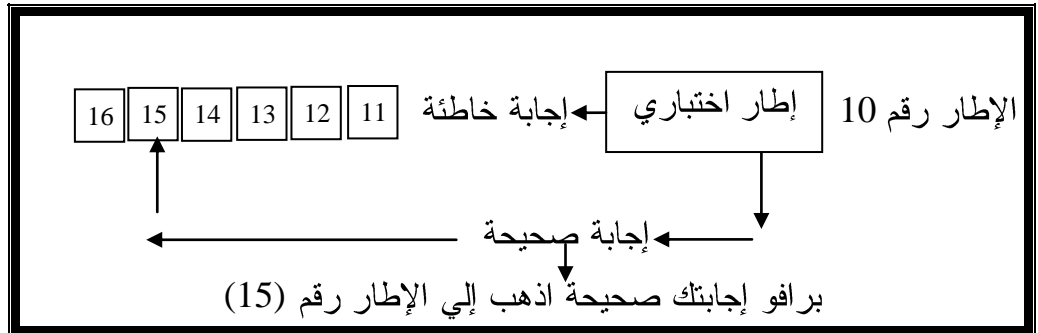
يمر الإرسال المتموج من القفز بمراحل مشابهة تقريباً للإرسال الساحق من حيث الشكل الخارجي والظاهري مع وجود اختلاف في الأداء الحركي وهي كالآتي:

1. الخطوات التقريبية ورمي الكرة
2. الارتقاء والطيوان.
3. ضرب الكرة و الهبوط.

### 12- إطارات التخطي "Skip Frames"

هي إطارات تستخدم في "نوع من البرامج الخطية" (\*). وهي إطارات تسأل المتعلم عن موضوع محدد للتأكد من مجمل معرفته للمعلومات السابقة. فإذا كانت إجابته صحيحة. طلب منه أن يتخطي مجموعة من الإطارات. أي توجهه إلي مرحلة اعلي من البرنامج متخطياً عدد من الإطارات التي تعيد شرح أو عرض الموضوع نفسه. أي أن إطارات التخطي تسمح للمتعلم الذي استوعب موضوعاً أو معلومات معينة بأن يتعدى ويقفز مجموعة من الإطارات إلي مجموعة أخرى. أما إذا كانت إجابته خاطئة يسير المتعلم بنفس خطه الأفقي ليحصل على مزيد من المعلومات.

مثال



### 13- إطارات تسلسل "Chaining Frames"

هي سلسلة من الإطارات وضعت لإنشاء مجموعة من الاستجابات المعقدة والمعززة تعزيراً ذاتياً. وتبدأ بتقديم المعلومات في حلقات وتنتهي بمطالبة المتعلم بالتعبير عن السلسلة بأكملها بأسلوبه الخاص.

(\* ) هي نوع من البرامج الخطية ويطلق عليها البرمجة الأفقية المتخطية "Skip Linear Programming" وفيها يسير المتعلم في إجابته على شكل خط أفقي. ولكن عند نقاط أو مراحل محددة في البرنامج يعطي المتعلم سؤال "اختبارياً" للتأكد من مجمل معرفته للمعلومات السابقة.

#### 14- إطارات تدريب "Practice Frames"

ويطلق عليها إطارات تمرين وتستخدم لمساعدة المتعلم على تذكر المعلومات التي اكتسبها وتأكيدا ، وتقدم في شكل علاقات بين المعلومات. ويعتبر التمرين في شكله ومضمونه علامة على فعالية البرمجة.

#### 15- إطارات ملزمة "Forcing Frames"

فيها يقدم للمتعلم الأساس أو القاعدة التي يستطيع تطبيقها. حتى ولو لم يفهم النظرية التي تقوم عليها القاعدة. في هذا النوع من الإطارات يطلب من المتعلم أن يعطي استجابة صحيحة لمعلومات عرضت عليه في الإطار دون أن تدعو ضرورة إلي فهمها تماما. والميزة في هذا النوع من الإطارات أنها تمد المتعلم بالأساس الضروري ، أو القاعدة الهامة دون الحاجة إلي عدد كبير من الإطارات مما يساعد على الاقتصاد في زمن التعلم.

#### 16- إطارات تكوين المدرك "Concept Formation Frames"

وفيها يتم تحديد مدرك معين وتعليمه للمتعلم. وهي إطارات تعتمد على سلسلة من الإطارات يتكون منها مدرك معين. 1998 (73، [269])، 1984 (6، [71:70])، 1971 (63، [169:165]).

### 4.3- شروط فاعلية التعليم المبرمج

هناك عدة شروط تضمن نجاح وفاعلية التعليم عن طريق التعليم المبرمج ويمكن تلخيصها في ما يلي:

يلي:

#### 1- وسائط الاتصال التعليمية لعرض وتقديم البرنامج التعليمي المبرمج

هناك عدة طرق تستخدم لعرض البرنامج التعليمي فيمكن عرض البرنامج من خلال :

##### ➤ الكتيبات المبرمجة

وتستخدم فيها أساليب مختلفة في عرض الإطارات في الكتيبات المبرمجة فيمكن عرضها في شكل رأسي أي من أعلي الصفحة حتى نهايتها. كما يمكن أن يتم عرضها في شكل أفقي بحيث يعرض الإطار الأول في الصفحة الأولى. ثم يقوم المتعلم بقلب الصفحة لقراءة الإطار الأول في الصفحة الثانية ، وهكذا حتى تنتهي الإطارات الأولى من البرنامج. ثم يقوم المتعلم بقراءة الإطار الثاني في الصفحة الأولى ويقليب المتعلم الصفحة بعد كل إطار..... وهكذا حتى ينتهي البرنامج التعليمي.

##### ➤ الآلات والأجهزة التعليمية

تعتبر البرامج التعليمية المبرمجة نوعاً من الهندسة السلوكية ويمكن أن تستخدم جميع وسائط الاتصال التعليمية الممكنة لتغيير سلوك المتعلم وتحقيق الأهداف التعليمية من البرامج التعليمية.

فيمكن عرض البرامج التعليمية من خلال الآلات التعليمية "Teaching Machine" السمعية ، والبصرية. وهي آلات تسمح بعرض المادة التعليمية المبرمجة والتي تحتوي علي رموز غير لفظية سمعية ، بصرية لتكوين مفاهيم وتعميمات للمادة التعليمية والتي يصعب نقلها للمتعلم بواسطة اللغة اللفظية فقط.

كما تساعد الآلات والأجهزة التعليمية في تدريب المتعلم علي المهارات الحركية حيث أنها تفيد في نقل أبعاد الحركة فيمكن نقلها للمتعلم بواسطة الأفلام التعليمية ، والتلفزيون التعليمي أما الأبعاد الخاصة بالشكل والحجم والألوان فيمكن نقلها بالصور، والرسوم. كما إنه يمكن الاستعانة بالتصوير البطيء في الأفلام المتحركة والثابتة لتدريب المتعلم علي ممارسة المهارات الحركية.

ومن أمثلة الآلات والأجهزة التعليمية

### ◆ آلات العرض البصري السمعي "The Videosonics"

وهي آلات تجمع بين عرض المثيرات البصرية كجهاز عرض الشرائح الشفافة ، وجهاز العرض من فوق الرأس. وكذا عرض المثيرات السمعية "التسجيلات الصوتية" و التي يتم تسجيلها علي جهاز التسجيل.

### ◆ الكمبيوتر التعليمي

ويعتبر من أفضل وسائط الاتصال لنقل البرامج التعليمية المبرمجة. حيث يتميز بالقدرة علي التحكم في عرض أنواع مختلفة من المادة التعليمية بجانب الرموز اللفظية المكتوبة ، فتعرض الصور ، والرسوم ، كما يمكن عرض أجزاء من الأفلام التعليمية المتحركة والثابتة ، والتسجيلات الصوتية.

كما أنه يتميز أيضاً بالتحكم في عرض المادة التعليمية علي المتعلم وسرعة عرضها مما يساعد علي تحقيق التفاعل مع المتعلم علي أساس استجابته ، وكذا إخبار المتعلم بنتيجة استجابته فوراً. كما أنه يتميز بالاحتفاظ باستجابات المتعلم ، وتحليلها وبيان مدى تقدم المتعلم في البرنامج.

## 2 - التلميح والتثبيت

من الشروط التي تضمن فعالية ونجاح التعلم في التعليم المبرمج هو التلميح "Prompting" ، والتثبيت "Confirmation". ويقصد بالتلميح "توجيه استجابة المتعلم". وقد يكون التلميح كامل أو جزئي. فمن خلال التلميح يتعلم المتعلم كيف يربط بين أمرين أو كلمتين عن طريق الاقتران الكامل الفوري بينهما. فمثلاً تتشابه المراحل الفنية لأداء مهارتي الإرسال الساق و الإرسال المتموج من الففز حيث تشتمل كل منهما على مرحلة الإقتراب ورمي الكرة ، مرحلة الإرتقاء والطيران ، و مرحلة ضرب الكرة ثم الهبوط.

وقد تعطي التلميحات في شكل رسوم أو في شكل صور. أو تكون لفظية. ويؤدي التلميح إلى تقليل حدوث الأخطاء الشائعة ، ولذلك يجب على واضع البرنامج التعليمي التركيز على دراسة الأخطاء الشائعة التي يتوقع وقوع المتعلمين فيها في المادة التعليمية المراد برمجتها.

وبالنسبة للتثبيت فنجد أن المتعلم يتعلم عن طريق استجابته لمثير معين ثم يتلقى فوراً الجواب الصحيح. فإذا كانت استجابته صحيحة حدث تثبيت ، أما إذا كانت الاستجابة خاطئة فإن التثبيت لا يحدث.

## 3- تتابع الإطارات منطقياً "Ordered Sequence Of Frame"

من أهم أسباب فعالية التعليم المبرمج هو عرض الإطارات بترتيب وتسلسل منطقي مدروس بدقة، وعناية. ويعتبر صفة تمتاز بها البرامج الخطية.

فإن ترتيب وتسلسل الإطارات يؤدي إلى تحسن في ناتج التعلم حيث ينتقل المتعلم من المعلوم إلي المجهول ، ومن السهل إلى الصعب ، ومن البسيط إلى المركب "المعقد". هذا الانتقال لا يكون فجائياً بل يكون منظماً ومرتباً أي أنه منطقي. فلا يتم انتقال المتعلم من إطار إلى الإطار الذي يليه إلا إذا كان قد فهمه تماماً.

#### 4 - حجم الإطار "Size Of Frame"

من العوامل المؤثرة في فعالية التعليم المبرمج هو حجم الإطارات ، ويفضل أن يكون حجم الإطار قصير إلى الحد الذي يقلل وقوع المتعلم في الخطأ إلى اقل نسبة ممكنة.

فمن الأهمية عند تحديد المادة العلمية لبرنامج تعليمي يجب أن تقسم فيها الإطارات بحيث تغطي المادة العلمية المراد تعليمها بحيث تقل أخطاء المتعلمين. مع مراعاة أن هناك حد أقصى مناسب لحجم الإطار لا يجوز أن تتفص عنه.

#### 5- التفريع "Branching"

المقصود بالتفريع هو تقديم إطارات للمراجعة ، أو إطارات علاجية أو توضيحية إضافية " Forward Branching & "Backward Branching" لأجزاء من البرنامج تحتاج إلى إيضاح ، وذلك عن طريق إحالة المتعلم إلى إطارات للمراجعة "Backward Branching" التي يحتاج إليها ، والتي تعتبر كتمارين علاجية توضيحية إضافية للمتعلمين المحتاجين لزيادة التدريب ، كما أن عرض المادة العلمية في البرامج التفريعية تسمح للمتعلمين ذوي القدرات العالية الذين يمتازون بسرعة التعلم بتخطي هذه الإطارات العلاجية الإضافية ، والمخصصة للمتعلمين الأضعف منهم قدرة.

#### 6- المراجعة "Review"

يعتبر حجم إطارات المراجعة التي تقدم في البرامج التفريعية عاملاً من العوامل التي لها علاقة بعدد إطارات المراجعة، ونتائج عملية التعلم ، ونجاحها. وقد تكون المراجعة إما بإعادة عرض الإطارات التي يخطئ فيها المتعلم ، وإما إن يخطأها المتعلم. وأكثر أنواع المراجعات قيمة تلك التي توضع في محتوى وصلب البرنامج التعليمي ، والتي تؤثر في نجاح عملية التعلم.

#### 7- سرعة السير في البرنامج "Pacing"

هناك برامج تتحدد فيها سرعة السير عن طريق السرعة الفردية أي التحديد الذاتي لسرعة السير. وهناك برامج تتميز بالتحديد الخارجي ، أي تتحكم في سرعة السير فيها الآلة التعليمية.

معنى ذلك أن تحديد سرعة السير في البرنامج قد يتحكم فيه المتعلم نفسه "Self Pacing" أي تحديد ذاتي. وقد يكون التحديد من الخارج "External Pacing" ، أي لا يكون للمتعلم أي تحكم علي السرعة التي ينتقل بها من إطار إلي آخر. ويتضح ذلك في حالة إذا ما كان البرنامج عبارة عن فيلم تعليمي مبرمج حيث ينتقل المتعلم من خطوة إلي أخرى دون تدخل منه. أو عندما يعرض البرنامج بواسطة آلة تعليمية تُعرض

علي المتعلم بسرعة معينة ، وعلي المتعلم الالتزام بها، ويسمي هذا النوع بالتحديد القصرى أو الخارجي لسرعة السير في البرنامج.

وقد يتميز التحديد الذاتي لسرعة المتعلم في السير في البرنامج عن التحديد الخارجي في نتائج التعلم. ويتوقف ذلك علي قدرة المتعلم في التحكم في سرعته لتتفق مع البرنامج التعليمي المقدم له.

#### 8- الاستجابة و أنواعها "Response Conditions"

تعتبر الاستجابة عنصراً أساسياً في البرامج التعليمية. وتتميز البرامج التعليمية المبرمجة بوجود كل من الاستجابة المنشأة ، وهي استجابة ينشئها المتعلم بنفسه معتمداً علي الاستدعاء وليس التعرف ، وكذا الاستجابة المختارة هي استجابة يعتمد فيها المتعلم علي التعرف فيختار الاستجابة الصحيحة من عدة أجوبه وكذا الاستجابة المضمرة والتي فيها يجب علي المتعلم علي السؤال ذهنياً وعدم كتابتها.

والاستجابة التي تأتي نتيجة لنشاط المتعلم غالباً ما تكون عنصراً أساسياً هاماً في نتائج التعلم خاصة في البرامج التي تتطلب استجابة المتعلم في صورة مكتوبة "لفظية". ويتضح من ذلك أنه يوجد تفاعل بين الاستجابة وبين صعوبة البرنامج ، وقدرات المتعلمين. ولذلك يختلف زمن استخدام البرنامج ونتائج التعلم طبقاً لنوع الاستجابة المستخدمة في البرنامج. والتي قد تؤثر كل منها في نتائج التعلم بشكل مختلف.

#### 9- التعزيز الفوري "Immediate Reinforcement"

المقصود بمعرفة نتائج الاستجابة هو إمداد المتعلم بتغذية راجعة فورية. فبعد أن يجب المتعلم علي إطار من الإطارات يسمح له بمعرفة الجواب الصحيح ليعرف فوراً ما إذا كانت إجابته صحيحة أم خطأ. ومعرفة المتعلم للجواب الصحيح هي عملية تثبيت أو تعزيز فوري لما تعلمه.

وتعتمد فعالية البرنامج علي تكرار التعزيز. ويتطلب ذلك تقسيم المادة التعليمية المراد برمجتها إلي وحدات صغيرة من المعلومات. يلزم كل واحدة فيها نشاطاً من المتعلم يُثاب بالمعززات. وينتج عن ذلك زيادة عدد الإطارات في عملية التعلم. فتقدم المتعلم يتحقق من عدد الإطارات. فكلما زاد عدد الإطارات ازداد عدد المعززات. ويأتي التعزيز مباشرة بعد قيام المتعلم بالسلوك. ويكون في شكل تأكيد للإجابة الصحيحة. فإمداد المتعلم بالتعزيز الفوري بنتائج استجابته بالإضافة إلي تفسير سبب صحة أو خطأ استجابته يأتي بنتائج إيجابية علي نتائج تعلم المتعلم.

#### ♦ طرق قياس فاعلية التعلم عن طريق التعليم المبرمج :

سيتم التعرض لقياس فاعلية التعلم من خلال ثلاث جوانب أساسية تتحقق من خلال استخدام البرامج

التعليمية المبرمجة في التعلم وهي :

أولاً : قياس مقدار التحصيل الدراسي

والذي يتم قياسه بعدة أساليب باستخدام الاختبارات التحصيلية.

ثانياً : قياس زمن الدراسة "التعلم" "Study Time"

ويتم قياسه بحساب الزمن الذي يستغرقه كل متعلم لإنهاء دراسته للبرنامج التعليمي المبرمج.

### ثالثا : قياس نسبة التذكر "Retention Ratio"

ويتم قياسه بحساب ما تم تذكره المتعلم من المادة الدراسية بعد مضي فترة زمنية. وسيتم تناول كل منها بالتوضيح :

#### أولا : قياس مقدار التحصيل الدراسي

يتم قياسه بعدة أساليب هي

#### 1- قياس درجات المتعلم في الاختبار التحصيلي المبدئي/النهائي

هذا القياس يفيد في تحديد المستوي النسبي للتحصيل، ودرجات المتعلم في هذا القياس لا تعبر عن مقدار تحصيل المتعلم نتيجة دراسته للبرنامج. أي أنه لا يقيس ذلك القدر من التعلم الذي يعزى إلي استخدام البرنامج.

#### 2- قياس مقدار الكسب الخام في التحصيل

وهو عبارة عن إيجاد الفرق بين درجات كل متعلم في الاختبار التحصيلي المبدئي ، والاختبار التحصيلي النهائي.

ويعبر هذا القياس علي فعالية البرنامج التعليمي المبرمج ويعتبر كدليل للفعالية التعليمية للبرنامج وحدة دون استخدام أي أساليب أخرى من التعليم خلال الفترة التي تنقضي ما بين الاختبار التحصيلي/المبدئي/النهائي.

#### 3- قياس الكسب المعدل في التحصيل

هذا الأسلوب يهدف إلي حساب النسبة بين الكسب الفعلي في التحصيل، والكسب المحتمل. ويستخدم في ذلك المعادلات التالية

$$\frac{\text{الكسب الفعلي الخام في التحصيل}}{\text{الكسب الكلي المحتمل أو المتوقع}} = \text{الكسب المعدل}$$

فإذا كانت النهاية العظمى للاختبار المبدئي النهائي = (200) درجة فيمكن

حساب الكسب المعدل من خلال المعادلة التالية

$$\frac{\text{درجة المتعلم في الاختبار النهائي} - \text{درجة المتعلم في الاختبار المبدئي}}{(200) - \text{درجة المتعلم في الاختبار المبدئي}} = \text{الكسب المعدل}$$

وتعتبر هذه الطريقة دليل موضوعي لفاعلية البرنامج التعليمي المبرمج.

#### ثانيا : قياس زمن الدراسة "التعلم"

ويقصد بها قياس الزمن اللازم لتعلم البرنامج التعليمي المبرمج بأكمله. ويمكن قياس ذلك بتحديد ومعرفة الزمن الذي يستغرقه كل متعلم من بداية البرنامج وحتى الانتهاء من دراسته.

ويمكن أن يقوم المعلم بتسجيل عدد الإطارات التي أنجزها كل متعلم خلال الفترة المخصصة للتعلم أي "زمن الدرس" ويتم ذلك في نهاية الدرس.....ويتكرر ذلك مع كل متعلم حتى الانتهاء من البرنامج التعليمي أي أنه من الضروري تسجيل زمن البدء في التعلم، وعدد الإطارات التي تم تعلمها وزمن نهاية الدرس.

ويتم إجراء المعالجات الإحصائية للزمن الذي استغرقه كل متعلم لدراسة البرنامج بالدقائق وقسمته على زمن الدرس أو على (60) دقيقة وذلك لحساب الزمن الفعلي الذي استغرقه كل متعلم في التحصيل بالساعات. أو عدد الحصص التي يحتاجها كل متعلم لدراسة البرنامج التعليمي المبرمج.

### ثالثاً: قياس نسبة التذكر

ويمكن قياس نسبة التذكر للمعلومات التي تم تحصيلها من البرنامج التعليمي بعد مرور فترة زمنية من انتهاء المتعلم من البرنامج.

ويتم ذلك بإيجاد النسبة بين مقدار التحصيل بالدرجات في الاختبار التحصيلي المؤجل. الذي يعقد بعد انتهاء المتعلم من دراسة البرنامج (بعده شهور) بحيث تكون فترة كافية. وبين مقدار تحصيل نفس المتعلم بالدرجات لنفس هذا الاختبار التحصيلي الذي تم فور انتهاء المتعلم من دراسة البرنامج. ويمكن استخدام المعادلة التالية: 1971 (42، [198]).

$$\text{نسبة التذكر} = \frac{\text{مقدار التحصيل بالدرجات في الاختبار التحصيلي المؤجل}}{\text{مقدار التحصيل بالدرجات في الاختبار التحصيلي النهائي}}$$

### 5.3-تكنولوجيا البرمجة التعليمية

تهتم تكنولوجيا البرمجة التعليمية بتحويل المادة العلمية ، والمحتويات الواردة بالمناهج الدراسية إلي برامج تجمع في قالب فني بين المحتوى العلمي ووسائل الاتصال التعليمية المرئية ، والمسموعة ، وقد تكون هذه البرامج خطية أو تفرعية، كما أنها تتناول جوانب التعلم فتختلف في نوعياتها ، فمنها برامج لإكساب المعلومات ، وبرامج لتنمية الجانب المهاري ، والجانب الوجداني.

وتمر عملية البرمجة التعليمية بثلاث مراحل هي

← مرحلة التصميم ← مرحلة الإنتاج ← مرحلة الاستخدام أو "التقديم"

ويقوم بهذه المراحل فريق عمل متكامل ينقسم إلي ثلاث فرق ، ولكن يجب أن تتفاعل الفرق الثلاث بحيث تكون علي صلة كاملة حتى تتكامل فكرة البرمجة وتنعكس إيجابيا علي العملية التعليمية.

ويتضمن كل فريق مجموعة من الخبراء ، والتربويين ، والفنيين. ويعتبر المدرس كعضو أساسي في فريق البرمجة المتكامل. حيث أن نقطة انطلاق إنتاج المواد التعليمية المبرمجة تبدأ من المعلم. فهو يقوم بإعداد النصوص العلمية، وإعدادها للإنتاج. فكلما كان المعلم ملماً بتكنولوجيا البرمجة التعليمية ، ومكتسباً لمهارات وفنيات الإنتاج كجزء من كفاءات إعداد مهنة التعليم. تيسرت البرمجة وتطور استخدامها الفعلي

في المواقف التعليمية. وذلك لأن جميع فنيات مراحل البرمجة التعليمية المتكاملة من تصميم ، وإنتاج ، واستخدام ، تقع في صميم كفاءات المدرس. لا كمصمم ، و لا كمنتج للبرنامج ولكن كمستخدم لها وعلي وعي بفنياتها.

ولذلك لا بد أن يكون المدرس ملماً بمراحل إنتاج البرمجة التعليمية حتى يستطيع قيادة الفنيين لجودة الإنتاج ومناقشتهم في نوعية البرنامج الذي يحتاجه ، وفنيات البرنامج من حيث المؤثرات الصوتية ، والأفلام الثابتة والمتحركة ، والصور الثابتة والمتحركة ، ولقطات الفيديو والشرائح. 1997 (42 [142:138]) لفريق البرمجة التعليمية :

يتكون فريق البرمجة التعليمية من ثلاث فرق متكاملة هي :

1- فريق التصميم.

2- فريق الإنتاج.

3- فريق الاستخدام أو التقديم.

#### 1- فريق التصميم

وهو الذي يهتم بتحويل المادة العلمية إلي نص تعليمي أي "سيناريو" قابل للإنتاج، ويضم :

◆ معد المادة العلمية وعادة ما يكون المدرس.

◆ المتخصص العلمي أي كاتب النص التعليمي والذي يقوم بكتابة السيناريو.

◆ الخبير التربوي ويكون خبير في المناهج ، وطرق التدريس، والتقويم.

ويقوم فريق التصميم بصياغة عنوان البرنامج ، وتحديد الهدف العام للبرنامج. وترجمة الهدف العام إلي الأهداف التعليمية في صورة سلوكية إجرائية يمكن قياسها وملاحظتها ، وتحليل المهمة ، وترقيم تتابع المهمات ، وتحديد زمن البرنامج ، والسلوك المدخلي للمتعلم ، والاختبارات.

#### 2- فريق الإنتاج

وهو الذي يقوم بتحويل النص التعليمي أو "السيناريو" إلي برنامج يحتوي علي الصوت ، والصور

الثابتة والمتحركة ، ولقطات الفيديو والرسوم الثابتة والمتحركة. ويضم هذا الفريق الفنيين من :

◆ متخصص الرسوم، والصور.

◆ فني الصوت ، والإضاءة.

◆ خبير القطع والتركيب ، والذي يقوم بعملية "المونتير".

ويقوم هذا الفريق بقراءة النص التعليمي، وتحديد وكتابة الخطوط ، والرسوم ، والقيام بتحديد المؤثرات الصوتية ، وتسجيل الصوت، وتحديد أشكال المقدمة والنهاية ، وإعداد البرنامج في صورته النهائية للاستخدام.

#### 3- فريق الاستخدام

ويهتم بتقديم البرنامج للمتعلمين سواء في نظام تعليمي فردي أو جمعي ويضم هذا الفريق

◆ مدرس المادة.

◆ مسئول المعمل.

◆ أمين مكتبة المواد التعليمية.

ويقوم هذا الفريق باختيار البرنامج ، وتحديد مدى صلته بموضوع الدرس ، ومدى انفاقه مع الأهداف التعليمية بموضوع الدرس. وإعداد وتجهيز أجهزة العرض المطلوبة للاستخدام. وتحديد الأنشطة القبلية ، وأسلوب التقديم ، وكذا تحديد السلوك المدخلي للمتعلمين ، والأنشطة التعليمية ، والاختبارات البعدية. قبل البدء في استخدام البرنامج. ثم إعادة البرنامج والأجهزة لأماكنها "المعمل أو المكتبة". وهذه الفرق الثلاث التي تقوم بعملية البرمجة التعليمية ممكن أن يقل العدد بها بحيث يقوم الخبير الواحد بأكثر من عمل.

### المراحل الفنية لتصميم البرنامج التعليمي المبرمج

تعتبر مرحلة تصميم وكتابة النص التعليمي "السيناريو" من أصعب مراحل البرمجة التعليمية. وتحتوي علي الخطوات التالية :

أولاً: اختيار وتحديد الوحدة الدراسية

أو الموضوع المراد تعليمه لمجموعة من المتعلمين.

ثانياً: صياغة العنوان

◆ يجب أن يصاغ عنوان البرنامج بشكل واضح ، ومحدد وله صلة بالمحتوى العلمي المراد تعليمه.

مثال

" فاعلية المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة"

ولا يكون

" المنظومة التعليمية "

مثال آخر

"الأسس الميكانيكية وتطبيقها في مهارتي الإرسال الساحق و الإرسال المتموج من القفز"

ولا يكون

"الأسس الميكانيكية وتطبيقها في المهارات الأساسية للكرة الطائرة"

ثالثاً : تحديد الهدف العام للبرنامج

يجب أن يصاغ الهدف العام من البرنامج التعليمي المبرمج في صورة توضح أن مكوناته تتضمن

أهداف انتقالية قابلة للتنفيذ، بمعنى أنه عبارة عن صياغة شمولية لعنوان البرنامج.

مثال

"التعليم المبرمج للمراحل الفنية لأداء مهارتي الإرسال الساحق والإرسال المتموج من القفز في الكرة الطائرة"

### رابعاً : تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج

يجب أن تصاغ الأهداف التعليمية بمجالاتها الثلاث "الإدراك العقلي" ، "والنفسحركي" ، "والوجداني" في صورة سلوكية إجرائية يمكن قياسها وملاحظتها ، وبأسلوب يوضح نوع العائد التعليمي بصورة قابلة للقياس والملاحظة.

بمعنى أن الهدف التعليمي يجب أن يركز علي الأفعال التي يجب إن يحققها المتعلم بعد التعلم. بحيث تكتمل العلاقة بين الهدف التعليمي ، والمحتوي ، والاختبار.

#### مثال

◆ يُفرق المتعلم بين المراحل الفنية لمهارة الإرسال الساحق و مهارة الإرسال المتموج من القفز في الكرة الطائرة.

وممكن أن يختبر مثل هذا الهدف بمأ الفراغات.

◆ يُحدد المتعلم المراحل الفنية لمهارة الإرسال الساحق بثلاثة مراحل. ويمكن أن يختبر مثل هذا الهدف عن طريق الاختبار من متعدد.

### خامساً : تحليل المهمة

وهي تعنى تحليل الهدف التعليمي إلي مكوناته الرئيسية ، وأشهر أنواع التحليل هو "التحليل الإجرائي" الذي يعتمد علي التتابع الخطي ، ويركز علي التنقل من نقطة إلى الأخرى حتى نهاية تحقيق الهدف.

#### مثال

إن تحليل المهمة للهدف الذي ينص على أن يؤدي المتعلم مهارة الإرسال الساحق وفق مراحل هي "مرحلة رمي الكرة والخطوات التقريبية ، مرحلة الارتقاء والطيران ، مرحلة ضرب الكرة و الهبوط ." ومن ذلك يتضح أن النقاط السابقة هي التي يجب أن تشرح عند كتابة السيناريو ، معني ذلك أن السيناريو ما هو إلا شرح لفظي ، وبصري لنفس النقاط الواردة في تحليل المهمة وبنفس الترتيب الخطي.

### سادساً : ترقيم التتابع

يعتمد ترقيم التتابع على ثلاث حالات هي :

➤ التتابع المنطقي.

➤ التتابع العلمي.

➤ التتابع المهاري.

#### ➤ التتابع المنطقي

هذا التتابع يكون في المواقف الاحتمالية لعرض المادة التعليمية مثل شرح مبدأ نيوتن ، ومركز الثقل ، ومركز الحجم. قبل شرح كيفية تحرك الجسم البشري في ملعب الكرة الطائرة. بمعنى أن التتابع يعتمد على المنطق.

### التتابع العلمي

وفيه يتم ترتيب عناصر محتوى السيناريو على أساس علمي. فمثلا في الإرسال الساحق تكون المسافة المطلوبة بين الكرة والمحور الطولي للجسم اكبر مما هي عليه في الإرسالات الأخرى ، وذلك لكي يحصل اللاعب على قوة الضرب اللازمة لزيادة سرعة الكرة ، إن تقوس الظهر بشكل كبير مع مد الذراع كاملة يعني المسافة بين محور الدوران ونقطة التلامس كبيرة ، وبالتالي فان القوة المؤثرة على الكرة تكون اكبر ، مما يولد سرعة خطية للذراع ، وبالتالي تنتقل هذه السرعة للكرة .إضافة لذلك فان القسم التحضيري وهو الركضة التقريبية وقوس الظهر يعملان على زيادة القوة وبالتالي زيادة السرعة للكرة وبهذا تزداد سرعة الإرسال ، حيث إن حرية العضلة تأتي من الفترة التحضيرية وهذا يساعد على تمدد العضلة وبالتالي الحصول على الشد العضلي الأقصى .

### التتابع المهاري

ويكون السيناريو فيها متتابعاً وفق تسلسل المهارة. فتعليم مهارات المرحلة الأولى التعليمية في الكرة الطائرة من التعود على الكرة ، والتحكم والسيطرة على الكرة ، والوضعيات الأساسية ، والتنقلات والتحرك داخل الملعب تسبق تعليم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة. وكذلك أداء مرحلة رمي الكرة و الخطوات التقريبية تسبق مرحلة الارتقاء و الطيران في مهارة الإرسال الساحق.

وهكذا ترقم الخطوات الواردة في تحليل المهمة للهدف التعليمي ترقياً بين التتابع المطلوب سواء أكان منطقياً أو علمياً أو مهارياً.

### سابعا : تحديد الزمن

يجب تحديد الزمن الذي يستغرق في عرض البرنامج ، ويتم تحديد ذلك من خلال تحديد زمن عرض كل نقطة أو وحدة من البرنامج، حيث أن كل وحدة من وحدات البرنامج لها زمن عرض مختلف. فمثلا زمن عرض إرسال من الإرسالات في مباراة الكرة الطائرة ، يكون اقل من زمن عرض المراحل الفنية للإرسال. وكذلك تحديد زمن البرنامج ككل.

### ثامنا : السلوك المدخلي "Entry Behavior"

ويمكن تحديد السلوك المدخلي للمتعلم عن طريق تطبيق اختباراً قنياً أي قبل البدء في البرنامج. بهدف قياس ما لديه من معلومات مرتبطة بموضوع البرنامج التعليمي المبرمج.

### تاسعا : النص اللفظي "Script" أو النص اللفظي للمحتوي

ويسمى نص المعلومات "Script Sheet" ، وعن طريقه يتم تقديم المعلومات المحددة في الإطارات ، وتكون كل معلومة من المعلومات في إطار مستقل ، وقد يكون النص اللفظي للمحتوي عبارة عن مادة علمية أو الأصوات المحددة في البرنامج. والذي تتم قراءته بواسطة المدرس عند تسجيل البرنامج. فمثلا عند عرض الهدف من البرنامج يجب مصاحبته بصوت المدرس. ويجب وضع علامات في أماكن التوقف.

### عاشراً : النص غير اللفظي "المواد المصورة"

والنص غير اللفظي يُحسن من تقديم المعلومات للمتعلمين ، فهو شكل من أشكال السيناريو ، ولكن يقدم في شكل صور ، ورسوم يصاحبها شرح وتفسير فهي تعمل على تعميق التفاعل بين المتعلم والأشكال الموضحة بالصور ، والذي يؤدي بالتالي إلي بقاء أثر المعلومات الموضحة بالصور، والعمل على تقوية تذكرها ، كما أنها تعمل على تنبيه المتعلم ، وجذب انتباهه.

فقد تكون الصورة لمراحل أداء الإرسال الساحق مثلاً. وبجوار كل صورة معلومات عن الصورة وكذلك علامة تفيد بنوع اللقطة.

فمن المهم تحديد نوع اللقطات ووضع الرموز المعروفة والمحددة لها. ويجب تحديد اللقطات طبقاً للهدف التعليمي. فقد تكون لقطة قريبة، أو متوسطة أو بعيدة.

#### أ- اللقطة القريبة "Close-Up Shot"

ويرمز لها بالرمز (C.S.) وتستخدم عندما يكون الهدف شرح دراسة تفاصيل الشكل لمراحل أداء الإرسال الساحق. وفي هذه الحالة ممكن عرض الصورة وتكون الخلفية غير مطلوبة أي بيئة ملعب الكرة الطائرة.

#### ب- اللقطة المتوسطة "Medium Shot"

ويرمز لها بالرمز (M.S.) وتستخدم عندما يكون الهدف شرح وتوضيح بعض التفاصيل في التسلسل الحركي لأداء الإرسال الساحق مثلاً وتوضح درجة أهمية حركة تقوس الظهر بشكل كبير مع مد الذراع كاملة.

#### ج- اللقطة البعيدة "Long shot"

ويرمز لها بالرمز (L.S.) وتستخدم عندما يكون الهدف دراسة وتوضيح الأداء الحركي للإرسال الساحق في بيئتها الطبيعية أي أثناء الأداء في ملعب الكرة الطائرة. وتكون البيئة الخاصة بملعب الكرة الطائرة مطلوبة للدراسة أكثر من شكل أداء الإرسال الساحق لتوضيح وضع الجسم ، وأداء المراحل التعليمية للمهارة.

وبعد تحديد هذه اللقطات وزواياها يجب وضعها في التتابع المناسب للبرنامج.

### حادي عشر : الاختبارات

يجب تحديد موضع الاختبارات في البرنامج ، فهل يتم وضع اختبارات عقب كل وحدة أم في منتصف البرنامج أم في نهايته لقياس تحصيل المتعلم وتحديد مدى استفادته. كذلك يجب تحديد نوع الاختبارات ... هل الاختيار من متعدد ، أم ملاً الفراغات أم الصواب والخطأ.

كما يجب تحديد ما إذا كانت هذه الاختبارات تقيس التحصيل الدراسي للمتعلم ويتم وضع درجة له. أم تقيس مستوى المتعلم بين مجموعة من المتعلمين الذي ينتمي إليهم قياساً نسبياً.

## ثاني عشر : دليل استخدام البرنامج

يجب كتابة دليل لإستخدام البرنامج التعليمي المبرمج : بحيث يشمل الدليل على إرشادات للمتعلم ، ويوضح تتابع الاستخدام ، وتحديد الخطوات المطلوبة للسير في البرنامج.

### 6.3-تقويم البرنامج التعليمي المبرمج

يعتبر تقويم البرنامج من الأمور الهامة والمؤثرة في فعالية البرنامج التعليمي المبرمج. حيث تلعب عملية التقويم دوراً محدداً ومضبوطاً خلال مرحلة إعداد وبناء البرنامج. فإنه من الضروري قبل تطبيقه أن يوضع موضع التقويم ويتم ذلك بإتباع مرحلتين أساسيتين لكل منهما أهدافها ووسائلها.

➤ المرحلة الأولى : التقويم الداخلي Internal Evaluation

➤ المرحلة الثانية : التقويم الخارجي External Evaluation

#### المرحلة الأولى : التقويم الداخلي Internal Evaluation

يعتبر التقويم الداخلي عملية أساسية تجري أثناء إعداد البرنامج لرفع درجة فعاليته إلي أقصى حد ممكن، وكذا التأكد من أنه يُعلم فعلاً ما وضع من أجل تعليمه ، ويؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة. ويطلق عليه مرحلة التجريب المبدئي للبرنامج ، ويتم ذلك باستمرار خلال مرحلة إعداده. فلا يصبح البرنامج مقبولاً وفي صورته النهائية إلا بعد تجريبه عدة مرات على مجموعات من المتعلمين ، ثم تحليل استجاباتهم. وفي ضوء هذا التحليل يتم إجراء التعديلات على إطارات البرنامج سواء في محتوى الإطارات ، أو تنظيمها أو ترتيبها أو أسلوب عرضها. وبناء عليه يتم تعديل البرنامج ككل.

معني ذلك أن عملية التقويم الداخلي للبرنامج تعتمد على دراسة الخصائص الداخلية للبرنامج والتي

تتمثل في :

◆ طول الإطارات.

◆ نوع الإحياءات المستخدمة ومدى تكرارها في البرنامج.

◆ نوع الاستجابات المطلوبة.

ويعتبر التقويم الداخلي للبرنامج في التجارب الاستطلاعية التي تجري لاستكشاف العوامل المؤثرة في البرنامج. والمحك الرئيسي لجودة البرنامج يحدد عملياً بتجريبه علي عينة ممثلة من المتعلمين الذي اعد لهم البرنامج.

➤ خطوات التقويم الداخلي :

أولاً : تحديد عينة التجريب

1- يتم تحديد العينات التي سيتم عليهم تجريب البرنامج بحيث يتم التجريب علي عينات متتابعة وصغيرة من المتعلمين ، ويبلغ حجم كل عينة من متعلم واحد ، أو عدد (2) متعلم إلي عدد (5) متعلمين.

2- يتم اختيار أفراد العينات بحيث يكونون مماثلين للمتعلمين الذين يعد البرنامج من أجلهم وذلك في كافة الجوانب التي قد تؤثر على تحصيلهم للبرنامج ومنها:

- ◆ مستوي الذكاء.
- ◆ مستوي التحصيل طبقاً "لجوانب التعليم".
- ◆ العمر الزمني.
- ◆ الخبرات السابقة.
- ◆ الاختبارات المبدئية/النهائية للتأكد من عدم معرفة "العينات" بالمعلومات والمهارات المتضمنة بالبرنامج والتي يهدف البرنامج تعليمها لهم.
- 3- الاستمرار في تجريب البرنامج على العينات. العينة تلو الأخرى وذلك إلا أن يصل البرنامج إلى مستوي الجودة المطلوبة .

#### ثانياً : تحديد محتوى المادة العلمية

في هذه الخطوة يتم إعداد وكتابة مجموعة الاطارات التي تتناول عرض النقاط التعليمية للبرنامج "نقطة" أو نقطتين أي حوالي (50:40) إطاراً علي الأكثر بحيث تنظم حسب الترتيب المنطقي لعرض المادة التعليمية .

#### ثالثاً : تحديد الاختبارات المستخدمة خلال البرنامج :

##### 1- تصميم وإعداد الاختبارات المعيارية "Criterion Tests"

وهي تقيس السلوك النهائي الذي يهدف البرنامج إلى تحقيقه على اعتبار أن المتعلمين لا يعرفون شيئاً عن المادة التعليمية قبل دراسة البرنامج ، وإنهم سوف يتعلمون بدرجة عالية ، ويحققوا الأهداف النهائية للبرنامج. ويكتسبون جميع المعلومات التي يحتويها البرنامج بدرجة عالية.

##### 2- تصميم وإعداد الاختبارات المرحلية "Developmental Tests"

وهي تقيس أداء أفراد العينة أثناء دراستهم للبرنامج وتهدف إلى تحديد مستوي جودة البرنامج بقياسها السلوك المرحلي "المتوسط" الذي يؤدي إلي السلوك النهائي.

ويعتبر أداء المتعلمين في هذه الاختبارات كدلالة علي فعالية البرنامج وتأثيره على سلوك المتعلمين

ولذلك:

◆ يجب أن تكون الاختبارات المرحلية متكاملة ومفصلة إلي حد كبير بحيث يقيس كل واحد منها نقطة تعليمه بكامل أبعادها.

◆ يجب أن تكون أسئلة الاختبار مناسبة لنوع السلوك المراد تعلمه منها سواء كان مجرد ذكر لمعلومات، أو استخدام لها في ممارسة بعض القدرات والمهارات الإدراكية العقلية ، أو المهارات النفسحركية. وتكون هذه الاختبارات تحريرية ، عملية وحسب طبيعة النقطة التعليمية بالبرنامج.

فمثلاً النقطة التعليمية التي تنمي مهارة الإرسال الساحق تتطلب اختباراً عملياً.

أما اكتساب المعلومات عن التحليل الحركي لمهارة الإرسال الساحق تتطلب اختباراً تحريرياً.

### إجراءات التقويم الداخلي :

- يجب على المدرس "واضع البرنامج" مراعاة الإجراءات التالية خلال مرحلة التقويم الداخلي للبرنامج:
- 1- يتم تطبيق الاختبار المبدئي/النهائي "الاختبارات المعيارية" الذي أعد خصيصاً لقياس مدى ما لدى المتعلم من معلومات لموضوع البرنامج. وذلك بهدف التأكد من عدم إلمامه بعناصره. وأنه غير ملم بالمادة التعليمية التي يحتويها البرنامج.
  - 2- يتم عرض مجموعة الإطارات التي تم إعدادها علي أحد المتعلمين من المجموعة الاستطلاعية الأولى "متعلم واحد".
  - 3- ملاحظة المتعلم عند إجابته علي الإطارات ، والإجابة علي أي استفسار من المتعلم. مع عدم إخباره بالاستجابة الصحيحة.
  - 4- مناقشة المتعلم عندما يتردد في الإجابة علي أي إطار، وتسجيل الملاحظات التي قد تساعد واضع البرنامج في تعديل صياغة الإطارات.
  - 5- تحديد الأخطاء التي وقع فيها المتعلم نتيجة عدم فهم الإطارات أو عدم وضوح التعليمات.
  - 6- تحديد الإطارات التي تمثل صعوبة خاصة لدى المتعلم.
  - 7- تسجيل الزمن الذي يستغرقه المتعلم لكل إطار... بالتقريب، وكذلك الزمن الذي استغرقه المتعلم حتى انتهائه من مجموعة إطارات البرنامج.
  - 8- بعد انتهاء المتعلم من مجموعة الإطارات. يتم تطبيق الاختبارات المرحلية الخاصة بمجموعة الإطارات إما تحريراً أو عملياً. لقياس مدى تحصيل المتعلم ومدى الاستفادة من الإطارات.
  - 9- بعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات المرحلية. يتم تطبيق الاختبار المعياري على نفس المتعلم.
  - 10- يتم مقارنة نتائج القياس القبلي، والقياس البعدي. لتحديد مدى استجابات المتعلم على الإطارات.
  - 11- يقوم المدرس "واضع البرنامج" بإجراء مقابلة "Interview" مع المتعلم ليتعرف منه على رأيه في الإطارات التي عرضت عليه وتحديد مواطن الضعف والصعوبة في بعض الإطارات. وإعطاء فرص للمتعلم لتقييم الإطارات ونقدها.
- وقد تظهر إجراء هذه المقابلات مع المتعلمين بالعينة الاستطلاعية بعض آرائهم واتجاهاتهم نحو البرنامج. فقد يعبر بعض المتعلمين عن :

➤ شعورهم بالملل أثناء دراستهم البرنامج.

أو ➤ عدم إدراكهم للهدف من البرنامج.

أو ➤ تفضيلهم لطرق تعليمية أخرى.

أو ➤ شعورهم بأنهم لم يتعلموا شيئاً.

هذه الآراء تفيد في إجراء مزيد من التعديلات على إطارات البرنامج بإعادة صياغتها وتصحيح ترتيبها ، أو توضيحها.

12- يتم تجريب إطارات البرنامج، وتتبع نفس الخطوات السابقة ويعاد تطبيقه عدة مرات على متعلم منفرد ثاني، ثم مراجعته وتعديله، ثم متعلم ثالث، ورابع.... وهكذا حتى يتم تجربته على ثمانية أو عشرة متعلمين على التوالي. وفي كل مرة تعدل إطارات البرنامج.

13- في ضوء نتائج تصحيح الاختبارات المرحلية ، والمعيارية التي تقيس السلوك النهائي للمتعلمين تعدل الإطارات طبقاً لما يلي :

➤ تحديد الإطارات التي جاءت استجابة المتعلم لها خاطئة. وتعدل الإطارات التي فشل أكثر من (10%)

من المتعلمين في الاستجابة لها حيث يرجع الخطأ هنا إلى صياغة الإطارات وترتيبها.

➤ إذا ما تم تعديل الإطارات طبقاً لأراء المجموعات الاستطلاعية التي تم تطبيقها عليها. فسوف يتحسن

أداء المتعلمين بالعينات المتتالية الأولى ، والثانية، والثالثة باستمرار في الاختبارات المعيارية حتى يحصل المتعلمين بالمجموعة الأخيرة على درجات شبة نهائية. مما يدل أن هناك ملاءمة بين محتوى

البرنامج وأهدافه المراد تحقيقها.

14- يتم تجريب البرنامج ككل على مجموعات اكبر من المتعلمين ويعاد تطبيقه عدة مرات والتعديل حتى

نجد إن نسبة تسعون في المائة (90%) من المتعلمين على الأقل قد حصلوا على استجابات صحيحة لا

تقل عن نسبة تسعون في المائة (90%) من الاستجابات المطلوبة والمحددة لإطارات البرنامج.

بمعنى أن نسبة الأخطاء المسموح أن يقع فيها المتعلمين لا تتجاوز نسبة عشرة في المائة (10%).

15- بعد الانتهاء من تجريب البرنامج يمكن الحكم أنه يُعلم فعلاً، وأصبح صالح لتعليم اكبر نسبة من جميع

المتعلمين الذين يقترب مستوي قدراتهم العقلية ، والتعليمية من مستوي قدرات المتعلمين الذين أجريت عليهم الاختبارات المبدئية ويمكن تطبيقه على عدد كبير من المتعلمين.

16- تحديد "زمن الدراسة" أي الوقت الذي يستغرق المتعلمين في استيعاب المادة العلمية بالبرنامج.

ومن العرض السابق يتضح أن التقويم الداخلي للبرنامج التعليمي المبرمج يضمن فعلاً نجاح وفعالية

البرنامج. ويمكن تقديم البرنامج في شكل "كتاب مبرمج" أو يعرض على "آلات تعليمية" أو عرضه في "فيلم

مبرمج" ، أو تقديمه بواسطة الكمبيوتر. وتختلف سرعة تقديم المعلومات في الوسائط السابقة.

وبذلك يكون البرنامج التعليمي في صورته النهائية ، والذي تم فيه تحويل المعلومات إلي سيناريو

لفظي ، وغير لفظي ، وموضح كل شي من المعلومات بدءاً بالعنوان ، والهدف العام ، والأهداف التعليمية ،

والصور ، والرسوم ، والمؤثرات الصوتية ، وكذا نوع اللقطات طبقاً للأهداف التعليمية.

### المرحلة الثانية: التقويم الخارجي "External Evaluation"

وتتم عملية التقويم الخارجي بتطبيق البرنامج على مجموعة من المتعلمين بهدف قياس فاعلية التعليم

باستخدام البرنامج التعليمي المبرمج بمقارنته بغيره من طرق التعليم والتعلم الأخرى التي تستعين بالمدرس ،

أو استخدام بعض وسائط الاتصال التعليمية كالتلفزيون التعليمي.... وغيرها.

ولإجراء عملية التقويم الخارجي تُتبع الخطوات التالية :

- يتم تطبيق البرنامج التعليمي المبرمج على مجموعة من المتعلمين. ثم يتم تدريس نفس موضوع البرنامج التعليمي لمجموعة مماثلة من المتعلمين بطريقة أخرى خلاف التعليم المبرمج.
- قياس نتيجة التحصيل لدى المجموعتين ، وكذا الزمن الذي إستغرقته كل مجموعة في استيعاب المادة العلمية "زمن الدراسة".
- كما تقاس نسبة التذكر "Retention" لدى المتعلمين للمجموعتين بعد فترة زمنية من الانتهاء من البرنامج التعليمي.
- مقارنة نتائج التحصيل للمجموعتين، ومنها يمكن الحكم على فاعلية طريقة التعليم المبرمج.
- ولتحقيق الهدف من التقويم الخارجي لابد من ضبط جميع المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في نتائج التعلم ولذلك يجب أن:

➤ تطبق الاختبارات المعيارية ثلاث مرات

- ◆ كاختبار مبدئي.
- ◆ كاختبار نهائي.
- ◆ كاختبار مؤجل.

وكل مرة من مرات التطبيق يتحقق هدف محدد.

◆ **التطبيق كاختبار مبدئي**

ويهدف هذا التطبيق إلى قياس وتحديد السلوك المبدئي للمتعلم. الذي سيطبق عليه البرنامج، والتعرف على خبراته السابقة وما لديه من معلومات تتعلق بموضوع البرنامج التعليمي.

◆ **التطبيق كاختبار نهائي**

ويهدف هذا التطبيق إلى قياس، وتحديد السلوك النهائي للمتعلم ويتم تطبيقه بعد انتهاء المتعلم من البرنامج مباشرة.

◆ **التطبيق كاختبار مؤجل**

ويهدف هذا التطبيق إلى قياس مدى تذكر المتعلمين للمعلومات التي يحتويها البرنامج التعليمي. ويطبق الاختبار على مجموعة المتعلمين الذي طبق عليهم البرنامج ، والمجموعة الأخرى الذي تم تعلمهم بالأساليب المختلفة الأخرى.

ويطبق الاختبار بعد مرور فترة زمنية محددة. عقب انتهاء المتعلمين من البرنامج التعليمي.

1977 (67، [198:181])، 1971 (63، [197:171])

## خاتمة:

في هذا الفصل حاول الباحث التطرق إلى أهم الجوانب المتعلقة بالتعليم المبرمج ، وكذا كيفية توظيفه في التربية البدنية والرياضة عامة وفي الكرة الطائرة خاصة ، وذلك من خلال المراحل الفنية لتصميم وتقويم البرنامج التعليمي المبرمج في الكرة الطائرة.

ويؤكد الباحث أن التعليم المبرمج قد يكون فعالاً في مواقف وقليل الفاعلية في مواقف أخرى والكلام نفسه ينطبق على طرائق التدريس الأخرى ، ولذلك فالباحث لا يتبنى التعليم المبرمج باعتباره أداة تحل جميع مشاكل التعليم بل ينظر إليه كأول الأدوات الفعالة والمساعدة والتي تتكامل مع الأدوات الأخرى من طرائق ووسائل لتحقيق أهداف النظام التدريسي. بوجه خاص والعملية التعليمية بوجه عام. ....أي أن التعليم المبرمج كنظام تدريسي جزئي يشكل مع الطرق والوسائل الأخرى نظاماً تدريسياً متكاملًا...!

# الفصل الثالث

## الأهرميديا قيمتها التعليمية

## وتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية

## وفقاً لخصائص الأهرميديا

- 4. مفهوم الأهرميديا. □
- 1.4- تعريف الأهرميديا. □
- 2.4- القيمة التربوية والتعليمية للأهرميديا ومميزاتها. □
- 3.4- متطلبات إنتاج البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الأهرميديا. □
- 4.4- مراحل إعداد برامج الكمبيوتر وفقاً لخصائص الأهرميديا. □
  - أولاً: مرحلة التحليل. □
  - ثانياً: مرحلة التركيب " التنمية". □
  - ثالثاً: مرحلة التقويم. □
- 5.4- أساليب تشجيع الطلبة على تصميم وتوظيف الوسائط فائقة التداخل (الأهرميديا) □

## تمهيد:

في ظل المستحدثات الحديثة للتكنولوجيا في عملية التعليم و التعلم ظهرت على سطح المجال التعليمي أنظمة حديثة لوسائط متكاملة و غير متكاملة استخدمت بشكل مباشر في العملية التعليمية بجميع المراحل. من هذه المستحدثات التكنولوجيا الهيرميديا و هي تعني في اللغة العربية الوسائط المفرطة أو الوسائط الفائقة أو الوسائط الفوقية ، و هي تتميز بأنها تحتوي على معلومات و بيانات إلكترونية عالية تسمح للمتعلم أن يتعلم بكفاءة عالية من خلال الربط الإلكتروني الذي يستخدم داخل الموقف التعليمي.

كما أنها تعتبر برنامج يصمم من قبل المتخصصين لخلق ابتكار بيئة تربوية كاملة لعملية التدريس. هذا البرنامج يعطي فرصة كبيرة لإيجاد تفاعل بين المتعلم والبرنامج عن طريق الكمبيوتر. يحتوي هذا البرنامج على أنماط مختلفة من الوسائط المتعددة مثل : النصوص و الرسوم و الصوت و الصورة الثابتة و المتحركة و البيانات و التكوينات الخطية و التسجيلات و الرسوم الثنائية و الثلاثية الأبعاد بهدف تقديم المعلومات و الخبرات للمتعلم.

فالهيرميديا تعتبر نظام مترابط و متسلسل Interlined لتجميع وتخزين كم المعلومات المتدفق من مختلف أشكال الوسائط التعليمية مثل الكتب و اللوحات و الصور و الرسوم التوضيحية باعتبارها وحدات معرفية مترابطة الحلقات ، و يمكن أن يطلق عليها الوثائق العديدة أو الوثائق الزائدة Hyper documents و لا تعني الوثائق هنا بأنها مواد و نصوص مطبوعة على الأوراق فقط. فالهيرميديا علاقة زائدة الترابط من المواد و النصوص بالإضافة إلى الوسائط التعليمية البصرية و السمعية و جعلها ذات تأثير في البرنامج المصمم مع الرابط بينهما و إتاحة فرصة للدخول إليها من نوافذ متعددة.

كما يمكن الإشارة إلى الهيرميديا بأنها عبارة عن مكتبة داخل صندوق يتم التحكم فيها من خلال الكمبيوتر. و يحتوي هذا الصندوق على أشياء متعددة منها ما هو مكتوب في مواد و نصوص و ما هو متحرك عن طريق الرسومات بالإضافة إلى الصوت.

بالإضافة إلى ما تقدم سيتطرق الباحث في هذا الفصل إلى العناصر سابقة الذكر موضحاً قيمتها التعليمية و تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية وفقاً لخصائص الهيرميديا.

## 4. مفهوم الهيرميديا

تعتبر الهيرميديا Hypermedia أو الوسائط الفائقة أحد المستحدثات التكنولوجية التي لها قيمتها التربوية و التعليمية في رفع كفاءة العملية التعليمية فهي تعتبر نظام تعليمي أكثر جدوى وفعالية حيث أن محورها هو المتعلم من خلال تفاعله و مشاركته بصورة فعالة مع برنامج تعليمي يتحكم فيه تقنيات الكمبيوتر ، وإيجاد صيغ التفاعل بين المتعلم والكمبيوتر.

فهي تعتبر نظام تعليمي أكثر جدوى وفعالية حيث أن محوره هو المتعلم من خلال تفاعله و مشاركته بصورة فاعلة مع تكنولوجيا الكمبيوتر كمصدر للتعلم حيث يتيح الكمبيوتر عن طريق برمجيات الوسائط

التعليمية المتعددة في إيجاد بعض صيغ التفاعل بين المتعلم من ناحية والبرمجيات عن طريق مشاركة المتعلم في كافة الأنشطة التعليمية.

كما أن الهيرميديا مفهوم جديد في تكنولوجيا التعليم ، و ظاهرة تكنولوجية جديدة ، فيها تُدمج المعلومات المتاحة من وسائط الاتصال التعليمية المتعددة في برمجية تعليمية والاستفادة بالمدخل الحسية لدي المتعلم من خلال توفير التفاعل بين المتعلم والكمبيوتر لاستخدامها في بيئات التعليم والتعلم.

بمعنى أن الهيرميديا تُستخدم لإنتاج أشكال جديدة من البرامج التعليمية التي تتفاعل فيها وسائط الاتصال التعليمية المتعددة بصورة غير خطية وتهدف إلي تزويد المتعلم ببيئة تعليمية مشبعة بوسائط الاتصال التعليمية المتعددة ، والتي تساعد في تجميع أنواع من المعلومات من مصادر متنوعة ، وبأوجه متعددة في نظام واحد، وذلك من خلال ارتباطات منطقية بين وسائط الاتصال التعليمية المتعددة ، والتي تستخدم بصورة تبادلية منظمة في المواقف التعليمية التعليمية والتي تتضمن النصوص Text Fonts ، والصور الثابتة Images ، والرسوم البيانية ، والصور المتحركة والثابتة كلقطات الفيديو Video Clip ، والحوار Dialog، والمؤثرات الصوتية Sound ، والرسوم الثابتة والمتحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد ، والألوان.

إلي غير ذلك من الوسائط المتاحة في بيئة الأجهزة وتتفاعل هذه الوسائط مع بعضها البعض والتحكم فيها بواسطة الكمبيوتر بدرجة تُمكن المتعلم من تحقيق الأهداف التعليمية ، والسلوكية المحددة.

كما يمكن اعتبار الهيرميديا أداة تعليمية تستخدم في بيئة تعليمية تسمح للمتعلم بالتحكم في المعلومات المتاحة لمجموعة من وسائط الاتصال التعليمية المتعددة التي تُستخدم بصورة تبادلية منظمة في المواقف التعليمية.

معني ذلك أن الهيرميديا تؤسس على إثراء وتعميق المعلومات المستقاة من وسائط الاتصال المتعددة ، وتضمنها في برنامج تعليمي يسمح للمتعلم بالتحكم في سرعة وتتابع المعلومات التي يحتاج إليها ، وتفاعله مع البرمجية التعليمية باستخدام حواسه هذا التفاعل يُمكن المتعلم من تحديد كمية المعلومات التي يسترجعها ، والتحكم في سرعة تعلمه. فهي أسلوب يسمح بتوفير طرق التعلم الأمثل للاستخدام التفاعلي المتناسق لأكثر عدد من وسائط الاتصال التعليمية والكمبيوتر.

يتضح من العرض السابق أن:

➤ الهيرميديا مصطلح يعبر عن ظاهرة تقنية جديدة تسمح للمتعلم بالتحكم والاقتراب من العديد من الوسائل بواسطة الكمبيوتر ، وتزود المتعلم ببيئة تعليمية مشبعة بالوسائط التعليمية التي تساعد على توحيد أشكال المعلومات من مصادر متنوعة في نظام واحد ، وهو ذلك النظام الذي يمكن التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر ويتضمن هذا النظام العديد من الوسائط مثل الصور المتحركة ، ومقاطع من أشرطة الفيديو والتسجيلات الصوتية والبيانات الرقمية والأفلام والصور الفوتوغرافية ، بالإضافة إلى النص وذلك بغية مساعدة المتعلم على إنجاز الأهداف المتوقعة منه عندما يتوصل إلى المعلومات التي يحتاج إليها من خلال التعليم الذاتي.

- الهيرميديا مفهوم حديث في تكنولوجيا التعليم والتعلم يتم خلالها دمج عناصر الوسائط المتعددة في برمجية كمبيوترية تعليمية تعلمية تستخدم في بيئات التعليم والتعلم. كما أنها توظف المداخل الحسية للمتعلم في شكل منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها في برنامج تعليمي لتحقيق أهداف محددة.
  - الهيرميديا عبارة عن ارتباطات غير خطية لتخزين كميات كبيرة من المعلومات المستقاة من مختلف أنماط الوسائط التعليمية المتعددة مثل (النصوص ، الصور ، الأصوات ، الرسوم ، لقطات الفيديو) باعتبارها وحدات معرفية ، والتمكن من استرجاعها بمرونة فائقة ، والتي تهيئ للمتعلم الفرصة للوصول للمعلومات بحرية.
  - الهيرميديا برنامج يصمم لابتكار بيئة تعليمية تعلمية للاتصال التعليمي ويتم فيها التفاعل بين المتعلم ومصادر عديدة من المعلومات المنظمة بطريقة تفريغها تمكن المتعلم من البحث ، والانتقال والإبحار بحرية بين المعلومات من خلال مسارات غير خطية والتوصل إلي المعلومات بسرعة فائقة.
  - الهيرميديا عبارة عن برنامج لتنظيم وتخزين المعلومات في صورة متكاملة تبادلية منظمة لتتفاعل معاً في صورة غير خطية مستخدمة في ذلك قدرات وطاقات المتعلم ، ومدخله الحسية لمساعدته في تحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج وحفره على مزيد من التعلم بهدف إتقان التعلم ، وتقديم تعلماً فردياً يساعد على زيادة الدافعية لدي المتعلم من خلال التغذية الراجعة الفورية ومعرفته بنتائج تعلمه ، وزيادة قدرته في التحكم في عملية تعلمه ، مما يساعد على النمو الطبيعي للتركيب المعرفي لديه.
- (1998 (73 [239:237])

#### 1.4- تعريف الهيرميديا

ظهرت الهيرميديا نتيجة التقدم في تكنولوجيا الاتصال و الكمبيوتر فهي أحد المستحدثات التكنولوجية التي تعمل على التوسع في المعرفة وتوفير طرق متنوعة لاستخدام هذه المعرفة . كما أنها تتيح فرص كبيرة لتقديم مداخل جديدة للتعلم تمكن المتعلم مستخدم الكمبيوتر من تناول المعلومات بوسائط اتصال تعليمية متعددة في شكل برامج تعليمية غير خطية.

أي هي عبارة عن بيئة للتعليم و التعلم تتميز بالعمل و التفاعل بين كم من وسائط الاتصال الحديثة و المطورة و التي تستخدم المداخل الحسية للمتعلم في شكل منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها في برنامج تعليمي لتحقيق أهداف محددة. وعند تصميم هذه البيئة في ضوء خصائص الهيرميديا يجب مراعاة عدة عناصر هي " النص ، الصوت ، الصور ، و الرسوم المتحركة ، لقطات الفيديو " .

معنى ذلك أن الهيرميديا عبارة عن بناء أو هيكل تدريجي للمعلومات حيث تقدم المعلومة بواسطة الصور و الرسوم الثابتة و المتحركة و الأشكال التوضيحية و الأفلام و لقطات الفيديو الثابتة و المتحركة و المؤثرات الصوتية ، و أشكال الخطوط و أنماطها و أمتحركة وأشكال ظهور النصوص والألوان المختلفة.

أي أنها تجمع بين النصوص المكتوبة و الصوت و الرسوم الثابتة و التكوينات الخطية و لقطات الفيديو و التي صممت لتطوير أداء المتعلم في شكل برنامج تعليمي يعطي فرصة للتفاعل بين المتعلم/المستخدم و البرنامج عن طريق الكمبيوتر الذي يعطي للمتعلم حق التحكم في المعلومات التي تظهر على الشاشة و زمن ظهورها و حرية التجول في البرنامج التعليمي.

و برامج الهيبيرميديا تعمل على ابتكار ارتباطات بين الوسائط التعليمية المتعددة السمعية و البصرية في برنامج تعليمي باستخدام الكمبيوتر وفقا لخصائص الهيبيرميديا و تمد المتعلم بتعليمات محددة و واضحة تساعده عند الانتقال خلال البرنامج. وهذه الارتباطات تساعد المتعلمين على التحكم في تناول المعلومات المخزنة في وسائط الاتصال التعليمية كل حسب سرعته الذاتية ، و حسب قدرته على الاستيعاب. ومعنى ذلك أن مفهوم الهيبيرميديا يرتبط بمبدأين هامين هما التكامل و التفاعل أي أنه يتم التكامل بين مجموعة من الوسائط التعليمية المستخدمة في تقديم البرنامج التعليمي.

أما التفاعل فهو يتم بين المتعلم/المستخدم و بين ما يعرض عليه من معلومات مع ضبط تسلسل و تتابع المعلومات و كذا زمن عرضها.

الهيبيرميديا عبارة عن وسائط متعددة مترابطة بالنص الفعال وهي أنظمة لتقديم المعلومات في شكل نص ، صور ، وصور جرافيك ، وأصوات ، وفيديو. وهذه الأنظمة تعتبر فرصة كبيرة وإمكانية ضخمة ووسائل قوية للتعلم. 1997 (142 [31])

● يعرف كيرسلي kearsley (1988) (122)

الهيبيرميديا بأنها أدوات تعليمية تسمح بعمل و صنع معلومات محددة. بحيث تكون داخل منظومة مترابطة و موضوعة على وسائط متنوعة و مختلفة.

● يعرف رويدير آكي R. Okiy (1990) (135)

الهيبيرميديا بأنها عبارة عن بيئة تعليمية تتيح للمتعلم فرصة للاكتشاف التكامل بين الرسوم البيانية و الرسوم المتحركة و اللون و الصوت و القدرة على تناول مقاطع من شريط فيديو بالإضافة إلى وجود النصوص.

● يعرف بارك Park (1991) (132)

الهيبيرميديا بأنها برنامج معد بخبرة تعليمية يشبه إلى حد ما النص الفعال Hyper Text و لكنها أكثر فاعلية منه نظرا لتقدمها عرض بصورة خطية للمعلومات المتضمنة في أكثر من وسيلة ، كما تستخدم الارتباطات بين المعلومات المتاحة و التي يمكن دمجها معا.

● تعرف وفيقة سالم (2001) (95)

الهيبيرميديا بأنها إستراتيجية تعليمية تستخدم في نقل و تقديم المعلومات بصورة غير خطية و الاستفادة بالمداخل الحسية للمتعلم "البصرية والسمعية" و توفير التفاعل بينه و بين مجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة و التي تخزن عليها المعلومات في صورة نصوص مكتوبة ولقطات فيديو متحركة و ثابتة

و صور و رسوم ثابتة و متحركة و أفلام و ألوان متناسقة و تسجيلات صوتية و التحكم فيها بسرعة وسهولة بحيث تسمح للمتعلم بتكوين ارتباطات منطقية تسهل الانتقال و القفز و حرية الحركة في أشكال غير خطية بين أجزاء المعلومات و التحكم في تبادل كل أو بعض المعلومات المخزنة و المجزئة إلى أجزاء صغيرة بمساعدة الكمبيوتر لتحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي بكفاءة و فاعلية.

● تعرفها سوسان وجون "Susan and John 1991"

بأنها عبارة عن ارتباطات غير خطية لعرض المواد النصية و الرسوم البيانية و السمعيات و البصريات بهدف تحفيز المتعلم للاتصال بأكبر كم من المعلومات و تطوير مهارات التحليل اللازمة للتفكير الناقد عن طريق هذه المعلومات. (140 ، 23)

● يعرفها توماس ريفيس "Thomas Rêves 1992"

بأنها عبارة عن قاعدة بيانات كمبيوترية تسمح للمستخدم بالوصول إلى المعلومات في أشكال مختلفة تشمل النص المكتوب ، و الرسوم الخطية، و الفيديو ، و الصوت ويستدعي المتعلم ما يحتاجه من معلومات طبقا لاحتياجاته و اهتماماته. (47,141)

● يعرفها كاري و آخرون "Carey and Others 1992"

بأنها عبارة عن ارتباطات غير خطية لبناء المعرفة من خلال المعلومات النصية متعددة الأنماط، و الصوت، و الرسوم المتحركة، و الرسوم البيانية، ولقطات الفيديو. (35,105)

● يعرفها جايسكي "Gayeski 1993"

بأنها فئة من نظم الاتصال المتفاعلة التي يمكن اشتقاقها و تقديمها باستخدام الكمبيوتر لاسترجاع المعلومات المخزنة سواء كانت لغة مكتوبة أو مسموعة و كذا الرسوم و الصور و الصور الثابتة و المتحركة. (108 ، 110)

● تعرفها فيولا "Vulla 1994"

بأنها عبارة عن نظام يسمح لكل من المتعلم المبتدئ لاكتشاف و إدراك و فهم المعلومات التي يحتاج إليها بسرعة فهي عبارة عن ارتباطات للمواد النصية التي يمكن تخزينها و استعادتها من خلال الأنظمة الأساسية للكمبيوتر و تتضمن الصور التخيلية و الصوت و الرسوم البيانية و الرسوم المتحركة و الصور المتحركة و الصور و النص و صور الفيديو و طرق متعددة للبحث و الاستقصاء كما أنها الطريقة التي يمكن بها دمج الصوت و الرسوم البيانية مع التحكم في التجمعات العديدة للمعلومات المتكاملة إلكترونيا. (118، 144)

● تعريف زينب محمد أمين 1995

يقصد بها المعلومات المتاحة لمجموعة من الوسائط التعليمية التي تستخدم بصورة تبادلية منظمة داخل الموقف التعليمي و التي تتضمن الرسوم البيانية و الصور الفوتوغرافية و التسجيلات الصوتية و صور الفيديو المتحركة و الساكنة و الخرائط و الجداول و الرسوم المتحركة و الصور التخيلية و الصوت و اللون و

الحديث و أجهزة البيانات (جداول البيانات ، المعلومات الأساسية) و الرسوم الثنائية و الثلاثية الأبعاد بالإضافة إلى النص لتقديم الخبرات التربوية للمتعلم ، و تتكامل هذه الوسائط مع بعضها البعض عن طريق الكمبيوتر بدرجة تمكن المتعلم من تحقيق الأهداف التربوية المرغوب فيها بكفاءة و فعالية و الاستفادة القصوى بالمداخل الحسية المعرفية لديه من خلال توفير التفاعل الذي يسمح للمتعلم بالتحكم في السرعة و المسار و التتابع و كمية المعلومات التي يحتاج إليها. 1995 (32 [9])

#### ● تعريف محمد رضا البغدادي 1998

هي المعلومات المتاحة و المتوفرة لمجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة التي تستثمر تبادلياً بطريقة منظمة في الموقف التعليمي و التي تتضمن الرسوم البيانية و الصور و التسجيلات الصوتية و مشاهد فيديو ساكنة و متحركة و خرائط و جداول و رموزا و رسوما متحركة و رسوما ذات أبعاد كل ذلك في إطار نص معلوماتي يساعد على اكتساب الخبرات.

وهنا تتكامل هذه الوسائط جميعاً أو معظمها مع بعضها البعض عن طريق جهاز الكمبيوتر بنظام يكفل للمتعلم الفرد من تحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة و فعالية من خلال تفاعل نشط يسمح للمتعلم بالتحكم في السرعة و المسار و المعلومات و تتابعها تبعاً لقدراته الذاتية. 1998 (239,73)

#### ● تعريف الباحث:

و يرى الباحث أنه يمكن تعريف الهيرميديا كمايلي:

هي إستراتيجية تعليمية تستخدم في نقل و تقديم المعلومات بصورة غير خطية و الاستفادة بالمداخل الحسية للمتعلم " البصرية و السمعية " و توفير التفاعل بينه و بين مجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة و التي تخزن عليها المعلومات في صورة " نصوص مكتوبة ، لقطات فيديو متحركة و ثابتة ، صور و رسوم متحركة و ثابتة ، و أفلام ، و ألوان متناسقة ، وتسجيلات صوتية " و التحكم فيها بسرعة و سهولة بحيث تسمح للمتعلم بتكوين ارتباطات منطقية تسهل الانتقال و القفز و حرية الحركة في أشكال غير خطية بين أجزاء المعلومات و التحكم في تبادل كل أو بعض المعلومات المخزنة و الجزأة إلى أجزاء صغيرة بمساعدة الكمبيوتر لتحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي بكفاءة و فعالية.

وبمعنى آخر هي منظومة تتضمن برنامجاً يتحكم في تشغيله الكمبيوتر لتقديم المعلومات في تنظيم غير خطي أساسه روابط تفاعلية بين مجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة Multimedia والتي توفر بيئة تعلم مشبعة بمجموعة من المعلومات معروضة في شكل نصوص مكتوبة "مقروءة" ، ومنطوقة "مسموعة" ، ومؤثرات صوتية ، وألوان ، وصور ثابتة و متحركة ، ومقاطع من الأفلام ، ورسوم ثابتة و متحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد ، ورسوم خطية بيانية ، ولقطات الفيديو الثابتة و المتحركة ، يستخدمها المتعلم بصورة تبادلية منظمة داخل المواقع التعليمية والاستفادة من المداخل الحسية لدى المتعلم في تتابع محتوى البرنامج ، والتحاور المباشر مع الكمبيوتر بدرجة تسمح للمتعلم في التحكم في كمية المعلومات وتتابعها حسب سرعته الذاتية ، وتزويده بالتغذية الراجعة والتي تمكنه من تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها بكفاءة و فعالية.

كما أن مصطلح الوسائط فائقة التداخل ( الهيبيرميديا ) يستخدم ليعبر عن تقديم الأفكار والمعلومات عن طريق الترابط بين أي من النصوص المكتوبة و الرسومات والصور ويختار من بينها العناصر التي يتفاعل معها . وهي تختلف عن النصوص فائقة التداخل (Hypertext) التي تتمثل في تصميم بيئة تعليمية لاستخدامها في تصفح النصوص المكتوبة و التنقل بين معلوماتها وعناصرها .وبذلك يعتبر النص فائق التداخل جزءاً من الوسائط فائقة التداخل ، وتعتبر الوسائط فائقة التداخل استخداماً فريداً للكمبيوتر في تقديمه للمعلومات وتغلبها على الطريقة الخطية لاستعراض المعلومات ، بعيداً عن قراءة وفهم المعلومات بالترتيب المتسلسل وفقرة تلي فقرة و صفحة تلي صفحة ، وقد جاءت الوسائط المتعددة لتناول تقديم عناصر المعلومات بطريقة تعتمد على احتياجات الطالب ورغباته ليحصل على المعلومات بشكل غير خطي وينتقل من فكرة لأخرى ويتفقد أهدافه التعليمية حيث يعرض المعلومات التي يريدها ، ويتخطى المعلومات الغير ضرورية له . ولما كانت الوسائط فائقة التداخل (الهيبيرميديا) تعد كموسوعة لإنتاج الأشكال الجديدة من البرامج التعليمية ، فهي تزود المتعلم بإمكانات ميسرة لتنظيم وإدارة المعلومات والبيانات التي تحملها الوسائط المتعددة لكي تقابل متطلباته واحتياجاته الخاصة ، وعليه فإن الهيبيرميديا مفهوم جديد أدخل على مفاهيم تقنية التعليم يعمل على دمج عناصر الوسائط المتعددة في برامج تعليمية حاسوبية في نصوص أو رسالات تعليمية فعالة ، واستخدام الطلبة للهيبيرميديا لن يتم بمعزل عن المدرس ، حيث إن بعض الطلبة ليس لديهم خبرة كافية لاختيار عناصر المعلومات المناسبة لهم ، من هنا يكون دور المدرس مساعدة الطالب في تحديد وتوجيه اختياراته من عناصر المادة لتعليمية.

و يمكن تعريف الوسائط فائقة التداخل (الهيبيرميديا) بأنها: " بيئة برمجية تعليمية تساعد على الربط بين عناصر المعلومات في شكل غير خطي ، مما يساعد المتعلم على تصفحها والتغلب بين عناصرها ، والتحكم في عرضها للتفاعل معها بما يحقق أهدافه التعليمية ويلبي احتياجاته " . ويمكن القول بأنها " المعلومات التامة والمتوافرة لمجموعة من الوسائط التعليمية المتعددة التي تستثمر تبادلياً بطريقة منظمة في الموقف التعليمي والتي تتضمن الرسوم البيانية والصور والتسجيلات الصوتية ومشاهد الفيديو ساكنة ومتحركة وخرائط وجدول ورموزاً ورسوماً متحركة ، كل ذلك إطار نصي معلوماتي يساعد على اكتساب الخبرات " وهنا تتكامل هذه الوسائط جميعاً أو معظمها مع بعضها البعض عن طريق جهاز الكمبيوتر بنظام يكفل للمتعلم تحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة وفعالية من خلال تفاعل نشط يسمح للمتعلم بالتحكم في السرعة والمسار والمعلومات وتتابعها تبعاً لقدراته الذاتية . وبذلك يمكن تعريف أنظمة الهيبيرميديا على أنها "عبارة عن برنامج لتنظيم وتخزين المعلومات بطريقة غير متتابعة ، كما تعتبر أسلوباً لتقديم تعلم فردي في أطر متنوعة يساعد على زيادة الدافعية لدى المتعلم من خلال التغذية الراجعة الفورية ، وزيادة قدرته على التحكم في عملية التعلم. "

في ضوء التعريفات السابقة نجد أن:

- 1- الهيرميديا تجميع لوسائط تعليمية تتكامل مع بعضها من خلال الكمبيوتر لجعل التعليم أكثر فعالية و زيادة فعالية العملية التعليمية الفعلية نتيجة التكامل بين الوسائط التعليمية و تفاعل المتعلم معها.
- 2- الهيرميديا نظام متقدم لاكتساب المتعلم المعلومات بطريقة غير خطية إذا ما قورنت باستخدام الكمبيوتر كوسيط في التعليم و التعلم بطريقة خطية.
- 3- وحدات البناء الأساسية في نظام الهيرميديا هي الإطارات و التي تتكون من أجزاء صغيرة و دقيقة من المعلومات و تخزينها في وسائط اتصال تعليمية متعددة و إعادة عرضها بطريقة غير خطية و ممكن أن تكون المادة العلمية للإطارات في شكل (نص لفظي ) أو في شكل ( نص غير لفظي).
- 4- الهيرميديا مبنية على فكرة إيجاد ارتباطات فهي نظام فعال للربط بين أجزاء المعلومات الصغيرة بحيث تترابط هذه الأجزاء مع بعضها من خلال روابط خاصة و تقديمها للمتعلم من خلال أكثر من وسيط تعليمي.
- 5- الهيرميديا مبنية على أساس شبكة تفاعل بين عناصرها لتقديم برامج تعليمية أكثر تفاعلا و تكاملا بين عناصرها من نصوص و رسوم متحركة و ثابتة و و صور متحركة و ثابتة و أفلام و لقطات فيديو و صوت و ألوان مما يزيد من تذكر المتعلم للمعلومات و أحداث تطور في بيئة التعلم.
- 6- تعمل الهيرميديا على توصيل المعلومات للمتعلم بصورة شيقة و أكثر عمقا و بدون ملل . حيث تعطي للمتعلم درجة كبيرة من الحرية و التعامل مع المادة المتعلمة و بالتالي يكون هناك تفاعل بين المتعلم و المادة التعليمية.
- 7- تعمل الهيرميديا على التفاعل الإيجابي بين المتعلم و البرنامج التعليمي من خلال الحوار المفتوح بين المتعلم و البرنامج حيث يترك للمتعلم حرية اختيار الموضوع و الانتقال من إطار إلى آخر تبعا لسرعته و قدرته الذاتية و بالتالي فهي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين كما أنها تعمل على اختصار زمن التعلم.
- 8- توفر الهيرميديا مداخل جديدة للتعلم الفردي حيث تمكن المتعلم من تناول المعلومات بالتتابع المناسب له و إعادة استرجاع الارتباطات و الممارسة التي تعمل على زيادة دافعية المتعلم من خلال إمداده بتغذية راجعة بتعزيز فوري يعتمد على سرعة المتعلم الذاتية و وفقا لقدراته الشخصية مما يؤدي إلى استثارة اهتمام المتعلم و إشباع حاجته للتعلم و زيادة مشاركة المتعلم الإيجابية في اكتساب الخبرة.
- 9- تفيد الهيرميديا في تحليل مستوى المتعلم و الوقوف على نقاط الضعف لديه و معالجتها من خلال عمليات تقويم كمية و كيفية.

10- تفيد الهيرميديا في تنمية القدرة على الاستقصاء لدى المتعلم فهي تتيح له الفرص للرؤية و الاستماع و الممارسة مما يؤدي إلى زيادة قدرته على التفكير و التأمل و البحث عن المعلومات و الربط بين المعلومات المرتبطة بالمادة العلمية المقدمة له و تحليلها و إصدار الأحكام الشخصية.

### ◀ مكونات الهيرميديا :

بالرجوع إلى مفهوم الهيرميديا نجد أنها عبارة عن نظام لعمل تعاوني متعدد المجالات ، يستخدم في هذا العمل كل ما هو مستحدث و جديد من التكنولوجيا الحديثة التي تساعد القائم بالعمل أو المصمم على إنتاج برامج تعليمية ذات فاعلية إيجابية كبيرة ، و يحتاج نظام العمل بالهيرميديا إلى أفراد كثيرة تشترك في عمل و إنتاج هذه البرامج التعليمية و من صور إدارة المعلومات لهذه البرامج وجود مواد ذات طابع تآلفي تعمل على تشغيل الكمبيوتر المستخدم في نقل البرامج التعليمية.

و عليه فإن أنظمة الهيرميديا تتكون من العناصر التالية :

- 1- المعلومات أو أنظمة البيانات.
  - 2- برامج تناول المعلومات (التآلف).
  - 3- الوسائط الحديثة من تكنولوجيا التعليم التي تنظم العمل الداخلي و الخارجي، على سبيل المثال مخرجات الصوت، لوحة المفاتيح، الأقراص المدمجة، الفأرة، أسطوانات الفيديو.
  - 4- نظام ربط المعلومات بالبيانات (الشبكات المحلية و غير المحلية).
- عناصر المعلومات المكونة للوسائط فائقة التداخل وتشمل ما يلي:

- 1- النص المكتوب : هو أبسط أشكال عناصر الوسائط ، حيث تتم معالجة النص بمؤثرات متنوعة من حيث نوع الخط والحجم واللون والحركة وغيرها ، ويجب أن تتم معالجة النص بالشكل المناسب والمحقق لأهدافه التعليمية ، وعندما يكون هذا النص له علاقة أو صلة بنص آخر أو رسم أو صورة أو صوت ، فإنه لا بد أن يتم ربط النص بتلك العناصر باستخدام وصلات الترابط .
- 2- الرسومات بأنواعها: ومن بينها الرسومات البيانية والتوضيحية والتخطيطية وغيرها سواء كانت ثابتة أو متحركة.
- 3- الصورة : وتشمل الصور الثابتة والمتحركة الثنائية والثلاثية الأبعاد ، ويجب استخدام الصور الرقمية حيث توضح المكونات بدقة وجودة عالية ، كما أنها توفر مستوى عالياً من التوضيح للنص ، والصورة الرقمية هي عبارة عن سلسلة من النقاط المتجاورة لتكوين الصورة ، وتستخدم بعض الأجهزة لمسح أو تحويل الصورة التقليدية إلى صورة معالجة رقمياً ، كما يجب استخدام (الكاميرا)الفوتوغرافية الرقمية لالتقاط الصور الرقمية ، ولدمج الصور واللقطات بالوسائط فائقة التداخل يجب أولاً تخزينها كملف بالكمبيوتر ، ثم استيرادها عن طريق برنامج التأليف ، ووضع الصورة بالشاشة وتحديد شكل وحجم الصورة فيها.

4- المؤثرات الصوتية: وتشمل الأصوات الطبيعية والصناعية ، وهناك تشابه بين الصور الرقمية والمؤثرات الصوتية الرقمية ، حيث إن الصوت الرقمي يتم تخزينه كملف وكلما كانت نوعية الصوت أفضل كان حجمه في الملف أكبر ، ويتكون الصوت بصفة عامة من مجموعة ترددات ، وكلما كانت الترددات كبيرة يكون الصوت أقل من الصوت الأصلي.

♦ برامج تأليف برمجيات النصوص فائقة التداخل:

وتستخدم برامج عديدة لتأليف برمجيات النصوص فائقة التداخل ولكل منها مميزات وعيوبه ومن بينها ما يلي:

1- Hyper studio و يستخدم في كل من أجهزة IBM والمتوافقة معها PC وكذلك أجهزة ماكنتوش .

2- Hyper card و يستخدم في أجهزة ماكنتوش MAC .

3- Auther ware و يستخدم في كل من أجهزة IBM والمتوافقة معها PC .

يفضل أن يتم تصميم برمجيات الوسائط فائقة التداخل وإنتاجها بالاشتراك بين المعلم وطلابه ، وهنا يجب أن يشترك الطلاب مع المعلم في اختيار نوعية البرنامج المستخدم ، لأن البرنامج في نهايته سوف يستخدم لتنمية أداء الطلاب التعليمي ، كما يجب تدريب الطلاب على كيفية استخدام برامج التأليف لإنتاج وسائط فائقة التداخل.

♦ الأجهزة والأدوات المستخدمة في إنتاج وسائط فائقة التداخل:

يجب توفير العديد من الأجهزة والأدوات اللازمة لإنتاج الوسائط فائقة التداخل ، ومن بينها ما يلي:

➤ الكمبيوتر بمواصفاته الحديثة وسرعته العالية ، ويحتوي تجهيزات الوسائط المتعددة من

بطاقات cards صوت وصور والفيديو وإنترنت وغيرها ، وملحقاته من لوحة المفاتيح ومشغل

CD ، DVD و ماسح ضوئي وطابعة وغيرها

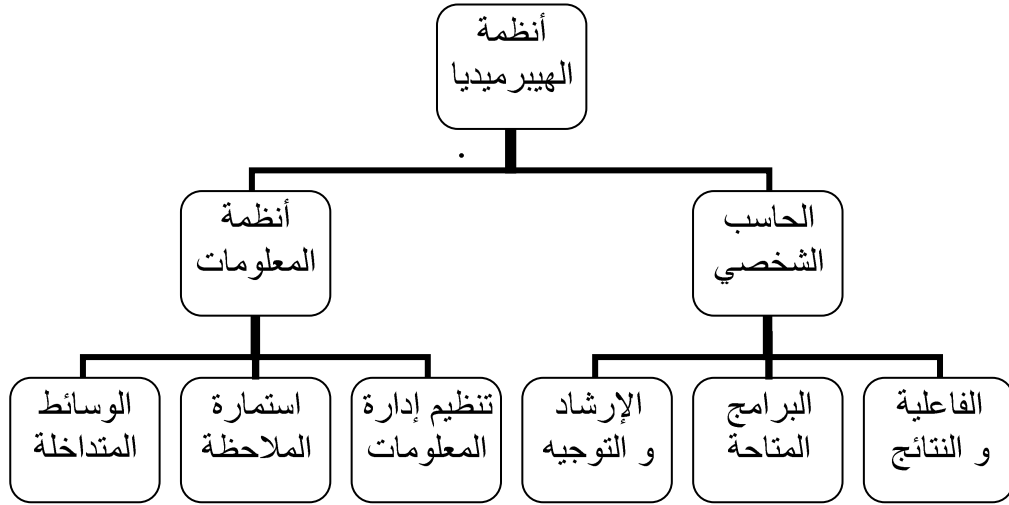
➤ أجهزة الفيديو بأنواعها المختلفة.

➤ التجهيزات الصوتية الرقمية لإدخال الصوت وعرضه.

◀ أنظمة الهيرميديا:

تحتاج أنظمة الهيرميديا إلى إعداد سابق لاستخدامها على أجهزة الكمبيوتر المتنوعة ، و بلغات متعددة كما يؤثر حجم و سرعة العمليات التي تتم داخل أجهزة الكمبيوتر على كفاءة العرض ، هذه الأنظمة نظرا لأن ذاكرة الكمبيوتر محدودة السعة. و يعتمد تقسيم الأنظمة على الكمبيوتر المستقبل و الأجهزة المساعدة لحفظ و تخزين المعلومات و على طرق تبادل الملفات و على العمليات المستخدمة في تنفيذ العمل المطلوب على هيئة برامج ذات خطوات متسلسلة من خلال شبكة المعلومات التي تربط بقوة مع مراكز العمل و تمدها ببيئات غنية بالصور و التي تسمح للمتعلم بمواجهة أغلب المتطلبات التعليمية من البرامج- و بالرغم من أن أنظمة الهيرميديا تقدم طريقة جديدة و فعالة في تنظيم المعلومات إلا أنه ليس واضحا ما إذا كان استخدام الأنظمة ذات الحجم الصغيرة سوف يمكن ترجمتها مع الأنظمة الأكبر حجما نظرا لأنها تحتاج إلى

شبكات معلوماتية ذات سعة و مرونة كبيرة و من ثم يمكن تقسيم أنظمتها بناءا على أنظمة المعلومات و الكمبيوتر الشخصي و التخطيط التالي يوضح أنظمة الهيبرميديا.



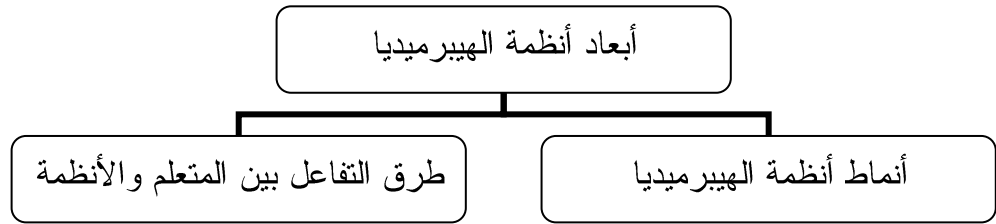
الشكل ( 1 ): يوضح أنظمة الهيبرميديا

### خصائص الهيبرميديا:

هناك العديد من الخصائص التي تميز أنظمة الهيبرميديا ، و هذا لا يؤدي بدوره إلى أن كل أنظمة الهيبرميديا المستخدمة تتضمن هذه الخصائص مشتملة ، و يمكن أن نصف هذه الخصائص في الأبعاد الآتية:

البعد الأول: أنماط أنظمة الهيبرميديا

البعد الثاني: طرق التفاعل بين المتعلم و تلك الأنظمة.



الشكل ( 2 ): يوضح أبعاد أنظمة الهيبرميديا

يحتوي البعد الأول على العناصر التالية:

Information fragments

1- المعلومات الدقيقة / جزئيات المعلومات.

Link

2- أدوات الربط.

Pathway

3- الطريق (السبيل).

Organizational Stature for Network ideas

4- قاعدة تنظيم شبكة الأفكار .

Data base

5- قاعدة البيانات للكمبيوتر .

نوالي بالشرح عناصر البعد الأول

### 1- المعلومات الدقيقة / جزئيات المعلومات:

تعتبر المعلومات الدقيقة / جزئيات المعلومات هي الوحدة الأساسية لتخزين المعلومات في بعد أنماط أنظمة الهيبرميديا ، و تتكون المعلومات الدقيقة من أجزاء صغيرة من النصوص أو الرسوم البيانية أو تابعات الصوت أو أي معلومات أخرى.

هذه المعلومات الدقيقة / جزئيات المعلومات هي التي تحدد ما سوف يتم عرضه على شاشات العرض الواحدة ، و من ثم يتنوع حجم هذه المعلومات ما بين كلمة مفردة أو بعض المعلومات مقارنة بحجم البرنامج ككل -بينما تتطلب الكتب و الأفلام المتحركة تدفق المعلومات بصفة مستمرة ، و ترتبط المعلومات الدقيقة في أنظمة الهيبرميديا مع بعضها البعض بطريق ما بحيث يتم تقسيم المعلومات إلى أجزاء داخل المقاطع أو الوحدات أو النماذج ، بما يمكن المتعلم من تحديد ماهية المعلومات الدقيقة التي سوف يتم تناولها في الأعمال التالية و المرتبطة معا في ذاكرة واحدة.

و جدير بالذكر أن هذه المعلومات الدقيقة أو البطاقات الذكية أو الوحدات يشار إليها كإطارات يمكن تعديلها بواسطة المتعلم، حيث يمكن للمستخدم أن يضيف أو يغير من تتابع المعلومات المتضمنة أو يبتكر معلومات أخرى في أنظمة الهيبرميديا ، و قد تصبح المعلومات الدقيقة غير قابلة للتعديل أو التبديل إذا ما ارتبطت بالمهارات التعليمية المحددة بالأهداف العامة للنظام.

### 2- أدوات الربط:

هي أدوات أو وسائط تربط بين المعلومات الدقيقة ، جزئيات المعلومات كما أنها تعتبر البناء الجوهري للهيبرميديا كما أنها تساعد على الانسياب المتدفق و المستمر بين المعلومات ، و كذلك تيسر الانتقال و الحركة بين المعلومات الدقيقة في أشكال خطية و من ثم تكون في شكل ارتباطات. يتم تجزئة البيانات داخل نماذج صغيرة من المعلومات بهدف تصغير المعلومات إلى أصغر وحدة ممكنة ، هذه الوحدة الصغيرة قابلة للتعديل بواسطة المتعلمين ، و للمتعلم حرية اختيار النماذج الجديدة التي تحتوي على فكرة جديدة و ربطها بفكرة أخرى جديدة يتم مقارنتها مع الفكرة السابقة.

### 3- الطريق (السبيل):

يحدد الطريق بواسطة المصمم أو المتعلم أو بالاشتراك معا ، و يشير الطريق المبتكر من قبل المصمم إلى التحديد المبدئي للارتباط بين أماكن المعلومات ، و يعرف بأنه الموجه المتجول خلال المعرفة الأساسية ، و لا يستطيع المتعلمون تحديد التتابع في تناولهم للمعلومات إذا كان الانتقال داخل النظام أسلوب خطي غير متفرع ، و بالتالي لا يستطيعوا ابتكار طريق جديد خاص بهم. و يعتبر هذا الطريق خط فردي يعكس فلسفة المتعلم للانتقال خلال المعرفة الأساسية و يختلف المتعلمون فيما بينهم من المعلومات التي يحتاجون إليها و ما لديهم من خلفية تعليمية ، و أساليب تجميع المعلومات أو يوجد طريق مختلف لمقابلة الأنماط المختلفة للمتعلمين و التي تمكن من الإبحار خلال المعرفة الأساسية أو الاشتراك في هذا الطريق.

#### 4- قاعدة تنظيم شبكة الأفكار:

إن عملية ربط المعلومات الدقيقة لبعضها أو البطاقات الذكية فهذا يعني الطريق (الطرق) و عند ارتباط هذه الطرق معا تتواجد شبكة العمل و التي تعني بأنها نظام من الأفكار تربط بينها مجموعة من العلاقات أو الاتصالات الداخلية ، هذه الأفكار داخل شبكة الأفكار في شبكة عمل الهيبرميديا هي عبارة عن معلومات دقيقة مترابطة تؤسس على علاقات لفظية في المادة المعروضة أو على معالجة المعلومات المطلوبة بواسطة المهام و التي تتبثق من المتعلم الذي يفترض التركيب البنائي للمعلومات. أما الأبنية التنظيمية في أي نظام خاص بالهيبرميديا ارتباطات النظام أو العلاقات بين المعلومات الدقيقة أو وحدات المعلومات ، هذه الأبنية التنظيمية هي تقليد للأبنية و التراكيب التنظيمية في الذاكرة مما يساعد المتعلم على الفهم الجيد للمعلومات.

#### 5- قاعدة البيانات (للكمبيوتر):

تقدم الهيبرميديا قاعدة البيانات الأساسية للمعلومات التي من شأنها تسهيل البحث و تناول هذه المعلومات بطرق و أساليب مترابطة ، و تماثل الأبنية التنظيمية للهيبرميديا قاعدة البيانات الأساسية في الطرق المتضمنة في تنظيم المعلومات ، و بعض أنظمة الهيبرميديا تخزن المعلومات الدقيقة في البيانات الأساسية ، و تختلف الهيبرميديا عن قاعدة البيانات الأساسية في طرق بناء المعلومات المترابطة و تزويد المتعلم بالتحكم الديناميكي الفعال. بينما يتم بناء المعلومات و مهارات البحث و التقصي في البيانات الأساسية بصورة أكثر تركيز مقارنة بالهيبرميديا كما تزود البيانات الأساسية بعروض ذات بعدين (الأعمدة-الصفوف) بينما تستطيع الهيبرميديا تقديم المعلومات بأبعاد متعددة و متنوعة.

يتضمن البعد الثاني العناصر التالية:

1- الفاعلية و التحكم الديناميكي و تحكم المتعلم.

2- العمل الجماعي و تدوين الملاحظات.

3- بيئة التركيب .

4- متغيرات بيئة أنظمة الهيبرميديا.

5- أبنية الهيبرميديا المتاحة.

نوالي بالشرح عناصر البعد الثاني:

#### 1- الفاعلية و التحكم الديناميكي و تحكم المتعلم:

الذي يقوم بتحديد المعلومات هم المتعلمون ، كذلك يقوموا بتحديد أساليب البحث عن هذه المعلومات و على ذلك يستطيع المتعلم أن يوضح و يحلل و يشرح و يعيد ترتيب المعلومات من أنظمة الهيبرميديا. أما شكل و أسلوب مستوى تحكم المتعلم فيتتبع للنظام. و على ذلك فإن المتعلم يستطيع أن يبسط و يسرع أو يغير التوجيهات و يناقش و يعرض المعلومات و يبحث عن وسيلة ليتفاعل مع المعلومات عن طريق الأنشطة

العقلية التي تزوده بمستوى عال من التحكم الديناميكي الفعال ، و لذا يجب تحديد أنظمة تحكم المتعلم في الارتباطات التعليمية التي يتفاعل معها قبل تحديد التابع التعليمي .  
و الشكل التالي يوضح طرق تحديد مستوى الفعالية لأنظمة الهيبرميديا:



الشكل ( 3 ) : يوضح طرق تحديد مستوى الفعالية لأنظمة الهيبرميديا

## 2- العمل الجماعي و تدوين الملاحظات:

في هذا العنصر يتم تناول المعلومات التي تحمل المعرفة الأولية للمتعلمين و ذلك بواسطة توزيع العمل على وحدات الكمبيوتر. كما يتم تزويد المتعلمين بقدرات عن طريقها يستطيعوا تعديل المعلومات في مكان المعرفة الأولية. هذا بالإضافة إلى التعاون بين مصممي البرامج من أجل تحديد كمية المعلومات الأولية التي تقدم في البرنامج.

## 3- بنية التركيب:

يذهب مفهوم هذا العنصر إلى البيئة التي يتم العمل فيها ، و تحتوي أنظمة الهيبرميديا على أدوات بحث و تقصي وأدوات تناسب كل من المصمم والمتعلم و عليه تصبح بعض أنظمة الهيبرميديا مألوفة و شائعة نظرا لاستخدامها بيئات تأليف عامة.

## 4- متغيرات بيئة أنظمة الهيبرميديا:

تتنوع متغيرات بيئة الهيبرميديا بهدف إيجاد ربط إيجابي بين المعلومات الدقيقة ، كما يمكن لأنظمة الهيبرميديا ابتكار مصطلحات في شكل مادة (محتوى) من خلال وسائط متقدمة مع تكنولوجيا مستحدثة أخرى و التي تكون قادرة على إنتاج و عرض الصوت - النص - الكلام - الرسومات البيانية المتحركة ، وكذلك تستطيع الوسيلة الاتصال لنقل المعلومات و تحديد المحور الذي يتم من خلاله كتابة الكتب الفعالة Hyper Books مع الربط بين أرقام الصفحات ، كما تستخدم المعرفة الأولية بالإضافة إلى الكمبيوتر مشغل أقراص

الفيديو vidéo disc player و مشغل أقراص الليزر CD-ROM Player و شبكات الاتصال عن بعد . (D C N) Distance Communication Networks

#### 5- أبنية الهيرميديا المتاحة:

يمكن معالجة و بناء المعلومات بطرق مختلفة منها:

#### أ - الهيرميديا المنظمة:

هي الشكل التنظيمي الواضح للمعلومات الدقيقة و الارتباطات المشتركة ، كما أنها تحتوي على مجموعات من المعلومات الدقيقة بحيث يمكننا أن نتناول كل مجموعة مع أي مجموعة أخرى ، كما ترتب كل مجموعة بدقة ووضوح لتوضيح ووصف تنظيم المعلومات. و هناك الكثير من الأبنية المتاحة لتنظيم الهيرميديا منها:

➤ الأبنية اللغوية التي تعكس التراكيب المعرفة للمتخصص.

➤ الأبنية ذات المفاهيم التي تتضمن تحديد قبلي للمحتوى و العلاقات.

➤ الأبنية المتعلقة بالمهام التعليمية، و التي تيسر إتمام المهمة و تشمل استرجاع المعلومات و أنماط التعلم المتضمنة في الأنظمة التعليمية.

➤ الأبنية المتعلقة بالمعرفة.

➤ الأبنية المتعلقة بظاهرة المشكلة.

#### ب - الهيرميديا الغير منظمة:

وهي عبارة عن تنظيم عشوائي للمعلومات الدقيقة التي تحتويها. و التي تستعمل كإشارة على الارتباطات فقط. و يستطيع المتعلم أن يتجول ببسر إلى موضوعات داخل نظام الهيرميديا من خلال اختيار العنصر المراد عرضه. و يحدد نظام الهيرميديا غير المنظم مفاهيم كل نقطة في المعلومات الدقيقة. و كلما كانت الأفكار واضحة ومحددة وواقعية كلما كانت الارتباطات المشتركة وثيقة الصلة بالبناء المفاهيمي.

#### ♦ المميزات العامة لأنظمة الهيرميديا:

1- تعتمد على تناول كم كبير من المعلومات المترابطة بهدف إفادة المتعلم.

2- تقدم في صورة برامج مصممة بسهولة تتماشى مع قدرات المتعلمين و احتياجاتهم.

3- تعطى الحرية للمتعلم لدخول البرنامج و التنقل داخله بحرية تامة.

4- تسمح للمتعلم أن يأخذ ما يريده من المعلومات المخزنة.

5- تساعد المتعلم على إتقان و تثبيت المعلومات العامة و الدقيقة.

6- تعمل على تحويل الأشياء المجردة إلى أشياء محسوسة.

7- تعمل على دمج أشكال المعلومات المخزنة على وسائط مختلفة و متنوعة في صور من الوثائق و

المواد المكتوبة و شرائط الفيديو و الصور و الرسوم البيانية و الصور المتحركة بالإضافة إلى البيانات الرقمية.

8- تساعد على تحسين و تنمية وتطوير اتجاهات المتعلم نحو التعامل مع الكمبيوتر .

كما أن للهيرميديا مميزات عن الوسائط التعليمية الأخرى

تتميز الهيرميديا عن الطرق المعتادة فيما يلي:

➤ تعتمد الهيرميديا على تخزين و تنظيم المعلومات بطريقة غير خطية يتناولها المتعلم من خلال وسائط تكنولوجية بصرية و سمعية متعددة و متغيرة و تتيح للمتعلم الحرية في تناول و اختيار المعلومات و التحكم في عملية تعلمه.

➤ أي أنها تعتبر أسلوبا للتعلم الفردي مما يؤدي إلى زيادة الدافعية لدى المتعلم من خلال التغذية الراجعة الفورية و زيادة قدرته على التحكم في عملية التعلم.

بينما تعتمد الطرق المعتادة على تحديد وسائط بصرية و رقمية و مستندات نصية ثابتة مثل الكتاب الذي يعرض المعلومات بطريقة ثابتة.

➤ تتميز الهيرميديا عن الحقيبة التعليمية في تقديم الوسائط التعليمية التكنولوجية في صورة متكاملة تبادلية منظمة لتفاعل معا في تقديم المعلومات بصورة غير خطية مستخدمة في ذلك قدرات المتعلم.

بينما يقوم المتعلم عند استخدامه للحقيبة التعليمية باختيار الأنشطة و الوسائط التعليمية التي تناسب نمط تعلمه من بين عدة بدائل من مكونات الحقيبة التعليمية.

➤ تتميز الهيرميديا عن الوسائط المتعددة حيث أنها تعمل على تجميع الوسائط التعليمية التكنولوجية بهدف تعميق المعلومات التي يتضمنها البرنامج التعليمي و تقديمها في إطار متكامل مترابط فعال مستخدمة في ذلك جميع حواس المتعلم مع التركيز على تحكم المتعلم في مسار تناوله للمعلومات مما يؤدي إلى تفاعله مع البرنامج . فهي تمكن المتعلم من تحديد المسارات و الطرق التي يتبعها و كمية المعلومات التي يسترجعها و التحكم في سرعة تعلمه.

بينما يقوم المتعلم في الوسائط المتعددة باستخدام وسيط أو أكثر مع مراعاة الوقت و التوقيت لاستخدام كل وسيط.

ومن خلال العرض السابق يمكن تحديد خصائص الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) فيما يلي:

➤ بيئة تعليمية تستخدم في تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية.

➤ النصوص فائقة التداخل Hypertext هي جزء من الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) وموصلات الترابط Hyperlink تتوافر في كليهما.

➤ تشمل جميع عناصر المعلومات من نصوص ورسوم وصور ولقطات الفيديو حركة ومؤثرات صوتية .

➤ تعمل على الربط بين جميع عناصر المعلومات.

➤ حرية الطالب في التنقل بين عناصر المعلومات باستخدام وصلات الترابط وفقاً لأهدافه التعليمية واحتياجاته الخاصة ، ومن تم فهي تتيح له الفردية

► يستخدمها الطالب بالتحكم فيها والتفاعل معها ، ومن تم فهي تتمتع بالفاعلية.

◆ الخطوات الأساسية لبناء برنامج لأنظمة الـهـيـر مـيـديـا:

للقيام بعمل برنامج في ضوء خصائص الـهـيـر مـيـديـا مستخدماً الكمبيوتر يجب مراعاة الخطوات

التالية:

1- تحديد الأهداف المراد تحقيقها ثم صياغتها سلوكياً.

2- وضع المحتوى المناسب.

3- تحديد الأنشطة التعليمية المتضمنة.

4- توفير الأدوات و الأجهزة المناسبة للعمل.

5- الصياغة الكلية لمهام التعليم و العمل.

6- إخراج البرنامج و برمجته.

## 2.4- القيمة التربوية والتعليمية للـهـيـر مـيـديـا ومميزاتها :

تعتبر الـهـيـر مـيـديـا أحد المستحدثات التكنولوجية في المجال التربوي التعليمي حيث يمكن من خلالها التغلب على المشكلات التعليمية ، ورفع كفاءة العملية التعليمية بهدف الارتقاء وتحسين عملية التعليم والتعلم حتى يُصبح التعلم تعلماً ذو فاعلية ، وتحقيق أهداف التعلم المرجو تحقيقها.

وسيتناول القيمة التربوية والتعليمية للـهـيـر مـيـديـا من خلال ثلاث جوانب رئيسية هي :

أولاً: الارتقاء بجوانب التعلم "المعلوماتية ، والنفس حركية ، والوجدانية" بشكل متكامل.

ثانياً: توجيه المتعلم نحو التعلم الذاتي حيث يكون دوره فيه إيجابياً ونشطاً.

ثالثاً: تنمية بعض مهارات استخدام الكمبيوتر لدى المتعلم وتكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم.

أولاً: الارتقاء بجوانب التعلم "المعلوماتية، والنفس حركية، والوجدانية" بشكل متكامل.

1- تساعد الـهـيـر مـيـديـا على التوسع في المعلومات ، وتوفير طرق متنوعة لاستخدام هذه المعلومات مما يساعد على تدريب المتعلم على مهارات التفكير العلمي أثناء السير في البرمجية التعليمية.

2- تعمل الـهـيـر مـيـديـا على تحقيق مبدأ إتقان التعلم بالنسبة لجوانب التعلم الثلاثة.

3- يتم تنظيم المعلومات داخل أنظمة الـهـيـر مـيـديـا في شكل شبكة عمل Network للمواد المتضمنة في وسائط متعددة ، والتي تعيد تقديم المعلومات بصورة غير خطية وهي طريقة مشابهة لطرق معالجة المعلومات في العقل البشري ، أي أنها انعكاساً لبعض وظائف ذاكرة المتعلم المتعلقة بالمعلومات اللفظية والمنطقية التي يمكن أن ترتبط معاً في شكل شبكة عمل ، وبذلك فهي تجعل المتعلم قادراً على بناء المعرفة الأساسية الخاصة به لعمل ارتباطات ذات معنى بين الأفكار التي يدركها.

4- تخزين المعلومات في أنظمة الهيبرميديا ، وقدرة المتعلم في التحكم فيها بسرعة ، وكذا سهولة استرجاعها تسمح له بتكوين ارتباطات بين أجزاء المعلومات بعضها ببعض بصورة غير خطية مشابه لعمل العقل البشري.

5- استخدام الهيبرميديا لطرق متعددة للبحث والتقصي تسمح للمتعلم لاكتشاف ، وفهم ، وإدراك المعلومات التي يتطلب استيعابها قدرة على التفكير المجرد ، وذلك لما تحويه من توازن بين ما يكتشفه المتعلم بنفسه ، وما تقدمه له البرمجية التعليمية.

6- تقديم المحتوى التعليمي داخل البرمجية التعليمية في مستويات مختلفة تتدرج من السهل إلي الصعب ، ومن البسيط للمركب تتيح للمتعلم بيئة تعليمية مرنة تتطلب منه اتخاذ القرارات ، وتقويم تقدمه وكذا استخدام المتعلم مهارات التفكير العليا لتنمية الجوانب العقلية والمعلوماتية لديه.

7- حرية استخدام وتناول المعلومات ، وتقديم عروض بصرية متعددة تتيح للمتعلم فرصة أكبر لاختيار المعلومات ، والتحكم في عملية التعلم ، واكتساب معلومات مختلفة تتصل بالموضوعات التي يرغب في تعلمها ، واكتساب خبرات جديدة مما يجعلها باقية الأثر.

8- تناول ومعالجة المعلومات بسرعة من خلال الارتباطات Linking ، وتنظيم المعلومات ذات العلاقات الترابطية ، تساعد في إكساب المتعلم المعلومات عن طريق المشاهدة المنظمة وإعادة المشاهدة مرة أخرى.

9- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية ، والمرجئة تساعد المتعلم على التعرف على مستوى تحصيله لجوانب التعلم.

10- تعمل برامج الهيبرميديا على توفير بيئة تعلم نشطة يتحكم فيها المتعلم عن طريق الاتصال ذو الاتجاهين بين المتعلم والبرمجية التعليمية ، مما يزيد من التفاعل الإيجابي مع المعلومات، وتوفير فرص اتخاذ القرار ، وحرية الإبحار داخل البرمجية ، واختيار ما يناسبه من قائمة الخيارات المعروضة عليه ، والتحاور مع البرمجية التعليمية.

**ثانيا : توجيه المتعلم نحو التعلم الذاتي حيث يكون دوره فيه إيجابياً ونشطاً.**

► تعمل أنظمة الهيبرميديا على مقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث تسمح للمتعلم بالسيطرة على سبل تعلمه وذلك من خلال تحكم المتعلم في البرنامج التعليمي حيث أن البرنامج يزود المتعلم بمستويات متعددة من التوجيه ، والقدرة على التعلم الذاتي.

► تحفيز المتعلم على التعلم الذاتي أي تعليم نفسه بنفسه ، بحيث يكون تعلماً بدافع ورغبة في تعلم ما يختاره من موضوعات في الوقت الذي يتناسب واحتياجاته وميوله.

► تشمل الهيبرميديا على مجموعة من وسائط الاتصال التعليمية المتعددة والتي تعمل على جذب انتباه المتعلم وإثارة اهتمامه وجعل خبراته ذات أثر باق وتزويده بالخبرات التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف التعلم.

- ▶ تتميز البرامج التعليمية بأنها غير خطية ناتجة من ارتباطات مشتركة بين المعلومات التي تم تخزينها من وسائط تعليمية متنوعة والتي تسمح للمتعلم المستخدم للكمبيوتر بتناول أي أو كل المعلومات المخزنة طبقاً للتتابع المناسب له وحسب سرعته الذاتية مما يزيد من دافعية التعلم لدى المتعلم.
  - ▶ تتميز الهيرميديا بمرونة في تنظيم وإدارة المعلومات المتضمنة في وسائط الاتصال التعليمية المتعددة بطريقة تقابل احتياجات المتعلم مما يجعله قادراً على الاستفادة من المعلومات المقدمة بطريقة أكثر فعالية ، وبما يؤدي إلي رفع كفاءة عملية التعلم ، وتقليل زمن التعلم مما يزيد من ثقة المتعلم بنفسه.
  - ▶ تسمح للمتعلم أن يتعلم بفعالية وكفاءة من خلال الارتباطات الإلكترونية التي تتضمن وسائط الاتصال التعليمية المتعددة المتمثلة في "النصوص ، والصور ، والرسوم المتحركة ، والتسجيلات الصوتية ، ولقطات الفيديو، " والتي تعمل على جذب انتباه المتعلم ، وإثارة إهتمامه لما يتعلمه.
  - ▶ توفير بيئة تعلم متنوعة تشتمل على وسائط إتصال متعددة يجد فيها كل متعلم ما يريد ويختار منها ما يتناسب مع حاجاته.
- ثالثاً : تنمية بعض مهارات استخدام الكمبيوتر لدى المتعلم وتكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم.

- ▶ برامج الكمبيوتر التعليمية المبنية وفقاً لخصائص الهيرميديا تتميز بأن فكرة تخزين ونقل وتوصيل المعلومات الدقيقة مبنية على تقسيم المعلومات إلي أجزاء صغيرة Frames ، والتي ترتبط مع بعضها البعض بواسطة أنواع خاصة من الارتباطات والتي تتكامل من خلال الكمبيوتر لتصبح أكثر فعالية وتوفير فرصاً لإيجاد بعض صيغ التفاعل بين برامج الكمبيوتر والمتعلم/المستخدم.
- ▶ إكساب المتعلم/المستخدم بعض مهارات استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية التعليمية.
- ▶ إكساب المتعلم/المستخدم اتجاهات إيجابية نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم مما يحقق المتعة والتنوع المطلوب تحقيقهم في المواقف التعليمية التعليمية.

### 3.4-متطلبات إنتاج البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الهيرميديا

لإنتاج وعرض البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الهيرميديا ينبغي توافر متطلبات أساسية

هي :

أولاً: البرامج. Hypermedia Software

ثانياً : الأجهزة التعليمية. Hypermedia Hardware

أولاً : البرامج Hypermedia Software

وهي عبارة عن برامج تستخدم في تصميم البرامج التعليمية ، أي أنها برامج تعمل كوسيط بين جهاز الكمبيوتر ، ووسائط الاتصال التعليمية المتعددة.

بمعنى أنها مجموعة من البرامج ونظم المعلومات التي تساعد على تشغيل الكمبيوتر وتوجيهه ومساعدته للوصول إلي عناصر الوسائط المتعددة ، وتسهل من استخدامه ، وتزيد من فعاليته في تناول

ومعالجة المعلومات والبيانات ، والإبحار في البرنامج من خلال البيانات الأساسية لوسائط الاتصال التعليمية المتعددة.

وتتضمن الأنظمة التعليمية لإنتاج الهيرميديا برامج متنوعة منها :-

1- برامج أدوات التأليف Author Tools

2- برامج تستخدم في إنتاج الرسوم.

1- برامج أدوات التأليف Author Tools

تتضمن الأنظمة التعليمية لإنتاج الهيرميديا برامج متنوعة وتختلف باختلاف نوع الكمبيوتر المستخدم

ومن أمثلة هذه البرامج:

● برنامج التأليف الخاص بالهيرميديا التعليمية التعليمية.

Tutor-Tech Hypermedia Authoring System

● برنامج طريقة الربط. Link Way

● برنامج الهايبر كارد. Hyper Card

● برنامج الكتابة والأداة. Tool Book

● المطالب. Quest

● الموجه. Guide

● برنامج ساوند واف ويستخدم في تسجيل الأصوات على الكمبيوتر مباشرة

Sound Wave

● برنامج أوثر وير. Author ware Professional 2.0.0

● برنامج لغات التأليف. Authoring Language

● برنامج منسق الكلمات. Word Processors

ويختلف استخدام البرامج السابقة باختلاف نوع الكمبيوتر المستخدم فعلي سبيل المثال برنامج التأليف

الخاص بالهيرميديا التعليمية يستخدم معه كمبيوتر (Apple ILE) أو (Apple IIGS) أما برنامج طريقة

الربط فيمكن أن يستخدم في كمبيوتر (IBM) بينما يمكن أن يستخدم برنامج الهايبر كارد مع كمبيوتر

ماكنتوش (Macintosh).

2- برامج تستخدم في إنتاج الرسوم

● برنامج ماك درو. Mac Draw

● برنامج ماك بوينت. Mac Point

● برنامج ناسخ الصور. Adobe Photoshop 2.0.1

وهو يستخدم في نقل وتخزين الصور والأشكال بواسطة الماسح الضوئي Scanner.

وعادة ما تتضمن هذه البرامج فهارس لكل ما هو مخزن على وسائل التخزين Medium ، وتعتبر أقراص الليزر الضوئية أو ما يعرف بالاسطوانة المضغوطة الخاصة بالقراءة فقط (CD. Rom) هي الوسيلة المثالية لتخزين هذه البرامج.

### ثانيا : الأجهزة التعليمية Hypermedia Hardware

تتطلب منظومة الهيرميديا العديد من الأجهزة وهي :

- 1- الكمبيوتر ، والشاشة.
- 2- وحدة العمليات المركزية (CPU) The Central Processing Unit
- 3- وسائل التخزين Storage Devices
- 4- أجهزة إدخال البيانات وإخراج الرسوم

● الصوت.

● الصور، والرسوم الثابتة والمتحركة.

### 1- الكمبيوتر والشاشة

تتضمن منظومة الهيرميديا نظام كمبيوتر متكامل فهو الجهاز الرئيسي في إنتاج الهيرميديا ، بالإضافة إلي مكونات خاصة تعطيه الأهمية الخاصة بمنظومة الهيرميديا والتي تستلزم أقل ما يمكن:

- واحد (1) ميجابايت في الذاكرة.

- (128) كيلوبايت لوحدة ذاكرة القراءة (Rom).

- (800) كيلو بايت لمشغلات الأقراص المرنة، ومشغل الأقراص كما تستلزم طريقة الارتباط

كحد أدني (383) كيلو لوحدة الذاكرة الرئيسية.

وهناك أنواع مختلفة من الكمبيوتر والتي يمكن أن تستخدم في إنتاج برامج الهيرميديا. ويحدد نوع

الكمبيوتر طبقاً لبرنامج التأليف.

### الشاشة Screen

يجب أن تتميز شاشة الكمبيوتر في البرامج التعليمية طبقاً لخصائص الهيرميديا بمميزات تتمثل فيما

يلي :

● اللون Color

فيجب أن تكون ملونة بحيث تعرض العديد من الدرجات اللونية.

● الحجم Size

يتراوح قطر شاشة الكمبيوتر ما بين (9) تسعة بوصات إلي (19) تسعة عشر بوصة، ويفضل ألا

يقل حجم الشاشة عن (16) ستة عشر بوصة عند استخدامها داخل الفصول الدراسية.

● شدة التحديد Sharpness

وتقاس شدة التحديد للشاشة عن طريق نقطة الانحدار Dot Pitch أو الكثافة Density ، والتصميم Resolution للأرقام الرأسية والأفقية على الشاشة.

## 2- وحدة العمليات المركزية (CPU) The Central Processing Unit

وهي تحتوي على جميع الإمكانيات الضرورية لتخزين وتداول البيانات وأوامر التحكم ، وضبط جميع العمليات الداخلية من تخزين واسترجاع.

## 3- وسائل التخزين Storage Devices

تتضمن الوسائط الرئيسية للتخزين البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الـهـيـرـمـيـديـا "الأقراص المرنة Floppy Disks ، والقرص الصلب Hard Disk ، والأقراص البصرية Optical Disk" وتشتمل الأقراص البصرية على :

- أقراص الليزر Compact Disk-Read Only Memory (CD-ROM)
- أقراص الكتابة المسبقة والقراءات المتعددة Write –Once Read Many (WORM)
- الأقراص البصرية التاريخية Erasable Optical Disk
- قرص الاتصال الفعال Compact Disk Interactive (CDI)

## 4- أجهزة إدخال البيانات وإخراج المعلومات

لا بد أن يتضمن الكمبيوتر المستخدم في البرامج التعليمية المصممة طبقاً لخصائص الـهـيـرـمـيـديـا على أجهزة لإدخال الصوت ، والصور ، والرسوم ، ولقطات الفيديو وغيرها. وكذا أجهزة إخراج الصوت ●

بالنسبة لأجهزة الإدخال التي يتم من خلالها تسجيل الصوت هي :

◀ الميكروفون Microphone

◀ ومجسم الصوت Stereo plug

وتستخدم في تسجيل الأصوات كصوت المعلم/المبرمج خلال البرنامج أو أصوات من مصادر أخرى مثل الأقراص المضغوطة Compact Disks ، أو شرائط التسجيلات الصوتية Audio Cassette.

بالنسبة لأجهزة الإخراج والتي يتم من خلالها سماع الصوت هي :

◀ السماعات Speaker

◀ سماعات الرأس Head Phones

◀ مكبرات الصوت Amplifiers

## ● الصور والرسوم الثابتة والمتحركة

بالنسبة لأجهزة إدخال البيانات للصور والرسوم فيتم ذلك من خلال:

◀ جهاز الماسح الضوئي الإلكتروني Scanner

والذي يساعد على قراءة الرسوم والصور مباشرة من المستندات وتخزينها على الأقراص.

◀ جهاز كاميرا الفيديو لالتقاط الصور الثابتة والمتحركة. Video and Still Image Cameras.

Video Player

◀ جهاز مشغل أقراص الفيديو

وهو جهاز يستخدم في إدخال الرسومات والمخططات للكمبيوتر وتخزينها.

◀ جهاز تشغيل اسطوانات الفيديو "الليزر" Video Disk Drive

◀ جهاز تشغيل الاسطوانات المضغوطة "الدمجة" CD-Rom Drive

1995 ([52:50]32)، 2000 ([31:30]1)، 1998 ([259:255] 73)

#### 4.4- مراحل إعداد برامج الكمبيوتر وفقاً لخصائص الهيرمديا

تمر عملية إعداد البرامج التعليمية القائمة على استخدام الكمبيوتر ووفقاً لخصائص الهيرمديا بعدة مراحل تتمثل في مرحلة التحليل ، والتركيب ، والتقويم ويشترك في هذه المراحل فريق عمل يتميز بالمعرفة التامة لأسس البرمجة التعليمية وفنياتها ، والتمكن من المادة العلمية المراد تعليمها للمتعلم ، وعلم النفس التعليمي ، وطرق التدريس ، وفنيات وسائط الاتصال المتعددة التي يمكن استخدامها في البرامج التعليمية سواء كانت النصوص ، والصور ، والصوت ، والرسوم ، والرسوم المتحركة والثابتة ، ولقطات الفيديو ، والاستخدام الجيد لهذه الوسائط داخل البرنامج التعليمي وسيتم تناول هذه المراحل بالشرح.

#### أولاً : مرحلة التحليل Analysis Phase

وتشتمل هذه المرحلة على عدة خطوات ، والتي تكون تصوراً كاملاً لما يحتويه البرنامج التعليمي من أهداف تعليمية عامة ، وترجمة الأهداف العامة إلى أهداف سلوكية يجب تحقيقها ، وتحديد محتوى المادة العلمية ، وتقدير حاجات وخصائص المتعلمين المستهدفين .  
وفيما يلي عرض لهذه الخطوات :

#### 1- تحديد الأهداف العامة وترجمتها لأهداف السلوكية Goals & Objectives

يتم تحليل المادة التعليمية موضوع البرمجية، وفي ضوء التحليل يتم تحديد الأهداف التعليمية العامة المراد أن تحققها المادة التعليمية للمقرر الدراسي المستهدف ويتم ترجمة الأهداف التعليمية وتصنيفها وصياغتها في صورة سلوكية إجرائية بشرط أن تصف نواتج التعلم المراد تحقيقها ، وكذا يمكن قياسها وتقويمها ، وهي التي يجب أن يحققها المتعلمون نتيجة دراستهم لمحتوي المادة التعليمية.

مثال: الهدف العام للبرنامج التعليمي

إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية متصلة بلعبة الكرة الطائرة.

يتحقق الهدف العام للبرنامج من خلال الأهداف التعليمية التالية :

الهدف الأول : إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية المرتبطة بتاريخ وخصائص لعبة الكرة الطائرة.

الهدف الثاني: إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية المرتبطة بالصفات البدنية الخاصة بلعبة الكرة الطائرة.

**الهدف الثالث:** إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية المرتبطة بالمهارات الأساسية للعبة الكرة الطائرة .

**الهدف الرابع:** إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية المرتبطة بنظم الفريق الخطئية للعبة الكرة الطائرة.

**الهدف الخامس:** إكساب المتعلم المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية المرتبطة بالقواعد الرسمية الدولية والتحكيم في الكرة الطائرة.

بعد صياغة الأهداف التعليمية للبرنامج يتم ترجمة كل هدف إلي عبارات وصياغتها في صورة سلوكية إجرائية(\*) يمكن قياسها أي يجب صياغة الأهداف في عبارات تبين نتائج التعلم المراد تنميتها لدي المتعلم فبالنسبة للهدف الأول:

بعد الانتهاء من البرنامج يستطيع المتعلم

- تحديد تاريخ وخصائص لعبة الكرة الطائرة.
- ذكر الصفات البدنية والمهارات الأساسية للعبة الكرة الطائرة.
- وصف مراحل أداء مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة.
- ذكر طريقة العداء وتشكيلاتها الدفاعية و الهجومية.
- ذكر القاعدة المتعلقة باللاعب الحر .

## 2- تحديد خصائص المتعلم "الفئة المستهدفة":Learner Characteristics

وفي هذه الخطوة يتم تحديد خصائص المتعلمين من حيث :

- قدراتهم العقلية ، والبدنية ، والنواحي الانفعالية من ميول ، واتجاهات ، وحاجات ، ودوافع.
- تحديد مستواهم الأكاديمي لمحتوي المادة التعليمية ، وذلك بهدف تحديد نقطة بداية دراسة البرنامج ، "المستوي المدخلي" أو المبدئي ، وكذا تحديد أسلوب تتابع عرض محتوى المادة التعليمية طبقاً للأهداف التعليمية ، وتسلسلها، ومستوي التدرج في عرض المادة التعليمية لمراعاة الفروق الفردية في القدرة على التعلم ، وتوفير الفرص التعليمية لكل متعلم حسب قدراته ، وإمكاناته الفردية.
- تحديد كيفية تنظيم محتوى المادة العلمية ، ويتم ذلك في ضوء الترتيب المنطقي والسيكولوجي ، مع مراعاة أن يرتبط معدل وكم المادة المراد أن يتعلمها المتعلم بمدى صعوبة وتعقيد المادة بالنسبة لخصائص المتعلم ، وكذا يجب أن يوفر البرنامج فرص متعددة للمشاركة والتقويم الذاتي لما حققه المتعلم من تعلم.

(\*) لمزيد من المعلومات! انظر الفصل الأول الجزء الخاص بالأهداف التعليمية.

### 3- تحليل وتنظيم المادة التعليمية:

يتم تحديد المحتوى التعليمي وتقسيمه إلى وحدات تعليمية ، وتقسيم كل وحدة تعليمية إلى موضوعات ، ويشتمل كل موضوع على مجموعة من المعلومات التي تتكون من حقائق ومفاهيم وقوانين ومبادئ ومهارات.

يتم تنظيم موضوعات المحتوى التعليمي تنظيمًا هرمياً. ثم يتم تنظيم المعلومات الخاصة بكل موضوع بطريقة هرمية ذات علاقات ترابطية أو ذات بناء متكامل بطريقة مباشرة ، وتقديم احتمالات جديدة لاستراتيجيات وأنماط التعلم والبحث والابتكار وذلك بهدف تسهيل ما يقدم للمتعلم من معلومات. ثم تقسم المعلومات الخاصة بكل موضوع إلى إطارات بحيث تتيح للمتعلم الذي أتقن الإطار الأول الانتقال إلى الإطار الثاني ، ومن يتقن الإطار الثاني ينتقل إلى الإطار الثالث ... وهكذا مما يساعد على تأكيد التعلم لمجموعة الإطارات.

ولا ينتقل المتعلم من الموضوع الأول إلى الموضوع الثاني إلا بعد إتقانه لإطارات الموضوع الأول وتحقيق الأهداف المرجوة منه وذلك لأن المتعلم الذي يتقن إطارات الموضوع الأول ييسر عليه إتقان الإطارات الخاصة بالموضوع الثاني وتحقيق أهدافه... وهكذا بالنسبة لباقي الموضوعات.

#### ثانيا : مرحلة التركيب "التنمية" Development Phase

في هذه المرحلة يتم وضع تصوراً شاملاً لما يحتويه البرنامج من خطوط عريضة بدءاً من تحديد أنماط "البرمجيات التعليمية" Educational Software باستخدام الكمبيوتر ، والتخطيط للبرمجة الأولية للبرنامج، وكتابة السيناريو الذي يوضح الصورة النهائية للبرنامج التعليمي وفيما يلي عرض للخطوات المتبعة:

#### 1- تحديد نمط استخدام الكمبيوتر :

في هذه الخطوة يتم تحديد أنماط البرمجيات التعليمية باستخدام الكمبيوتر التعليمي عند عرض المادة التعليمية. مع تحديد وتوفير الأسس التي يجب مراعاتها عند استخدام كل نمط ، وتختلف أنماط البرمجيات التعليمية حسب هدف كل من المدرس والمتعلم من استخدامها فهناك برمجيات تقدم مساعدات للمدرس ، وهناك برمجيات أخرى تقدم مساعدات كبيرة للمتعلم وتعتبر كأنها المدرس الخصوصي للمتعلم.

وعلى الرغم من اختلاف البرمجيات التعليمية إلا أنه يمكن استخدام أكثر من نمط في البرنامج التعليمي الواحد وتمثل الأنماط فيما يلي :

#### ➔ نمط التدريب والمران Drill & Practice

وفيه يطرح الكمبيوتر سؤالاً محدداً على المتعلم ثم يقوم الكمبيوتر بتقييم إجابة المتعلم التي أدلى بها والتي تعتبر بمثابة تغذية راجعة فورية لنتيجة تعلمه.

### ➤ نمط حل المسائل والتمارين Problem Solving & Exercise

ويطلق عليه أيضاً نمط حل المشكلات ، وهذا النمط يساعد على إنتقال أثر التعلم للمتعلم ، حيث يستخدم هذا النمط في تنمية مهارات حل المشكلات لدى المتعلم ومحاولة تطبيقها في المواقف التعليمية الأخرى.

### ➤ نمط الألعاب التعليمية Instruction Games

تتميز البرمجيات التعليمية لهذا النمط بعناصر التشويق ، وجذب انتباه المتعلم مما يؤدي إلي زيادة دافعيته للتعلم.

وفي هذا النمط تعرض المواقف التعليمية في تشكيلات لألعاب منطقية وفيها يقوم الكمبيوتر بتقديم الاقتراحات ، وتوفير الدعم للمتعلم خلال محاولته الوصول إلي مواقف ضمن إستراتيجية معينة ومحددة.

### ➤ نمط التدريس الخصوصي Tutorial

ويطلق عليه التعليم الشامل والخصوصي أو الشرح والإلقاء أو برامج التدريس، وفيه يقوم الكمبيوتر بدور المعلم الخصوصي الفردي في مساعدة المتعلم على اكتساب المهارات حسب سرعته الذاتية وقدراته الخاصة في عملية التعلم. فيقوم الكمبيوتر بعرض المادة التعليمية الجديدة مع عرض الأمثلة التوضيحية للمتعلم ومتابعة تقدمه في المادة التعليمية بالتقويم المستمر لأداء المتعلم.

### ➤ نمط المحاكاة وتمثيل المواقف Simulation

في هذا النمط تكون الأنشطة التعليمية للمحاكاة أو تمثيل المواقف والتقليد مشابهة للموقف الحقيقي المراد تعليمه على قدر الإمكان.

### ➤ نمط لغة الحوار Dialogue Language

ويطلق عليه أيضاً لغة الحوار التعليمي Instructional Dialogue ، تتميز البرمجيات التي يُتبع فيها هذا النمط بالتفاعلية Interactivity ، حيث تظهر التفاعلية في قيام المتعلم بنوع من الاستجابة خلال عملية التعلم مما يؤدي إلي استمرارها ، وهذا يعني مشاركة وإيجابية ونشاط المتعلم نتيجة حدوث التفاعل والتجاوب بين المتعلم والبرمجية.

حيث أن الكمبيوتر يسمح للمتعلم من خلال التحوار باستخدام اللغة ، والسير في البرنامج بخطوه الذاتي من مكان إلي آخر تبعا لاختياراته واهتماماته. ويتم ذلك من خلال استخدام وحدات الإدخال ، والإخراج المتوفرة في الكمبيوتر مثل لوحة المفاتيح ، والشاشة.

### ➤ نمط التدريس الخصوصي الشامل Full Tutorial Instruction

وفي هذا النمط يتم دمج أنماط التدريب والمران ، وحل المسائل والتمارين ، والألعاب التعليمية ، إضافة إلي نمط التدريس الخصوصي في برنامج واحد يتميز بالتفاعل والفاعلية.

➔ **نمط التدريس الخصوصي للإتقان Full Tutorial For Mastery**

وهذا النمط يعرف بنمط إدارة العملية التعليمية بالكامل (CMI) Computer Management

.Instruction

وقد تطور هذا النمط إلى ما يسمى بنظام التعليم والتعلم المتصف بالذكاء المدار

بالكمبيوتر Intelligent Computer Management Instruction (ICMI).

1998([261:259]73)، 2000 ([57] 1)

ورغم اختلاف أنماط البرمجيات التعليمية باستخدام الكمبيوتر إلا أنها يجب أن توفر للمتعلم فرصاً

لاستخدام وتطبيق ما تعلمه من معلومات أو مهارات جديدة في مواقف تعليمية متعددة ولذا يجب مراعاة النقاط

التالية في البرمجيات التعليمية.

➔ تحديد المحتوى التعليمي للبرمجية بناءً على الأهداف العامة والأهداف التعليمية السلوكية التي تم

تحديدها وصياغتها.

➔ تحديد تتابع عرض المادة التعليمية التي يشملها المحتوى التعليمي.

➔ تحديد أساليب التفاعل الذي يمكن أن تحدث بين المدرس ، والمتعلم ، والبرنامج التعليمي وكيفية

توجيهه المتعلم.

➔ تحديد طرق الإبحار خلال محتوى البرمجية Navigation لمساعدة المتعلم على حرية التحرك داخل

البرنامج حيث أنه يمكن أن يتم الإبحار من خلال وسائط الاتصال البيئية مثل تعليمات التجول

Tours، والكلمات المفتاحية Pass Words ، للبحث عن الموضوع، والتي تتيح للمتعلم التحكم

والانتقال في البرنامج Learner control ، من السهل إلى الصعب ، أو تخطي بعض الخطوات

والتقدم في البرنامج للأمام أو العودة للخلف ، أو طلب المساعدة Help ، أو الخروج مؤقتاً إلى قائمة

الاختيارات Menu ، أو الخروج نهائياً من البرنامج Exit.

2- **تخطيط البرمجة الأولية Structure**

وفي هذه الخطوة يضع المصمم تصوراً كاملاً لشكل البرنامج فيتم تخطيط وتنظيم وترتيب محتوى

المادة العلمية في ضوء تحليل محتوى المعلومات ، وتحديد الأنماط المختلفة فيها المركبة وغير المركبة ،

وتحديد المفاهيم ، والحقائق ، والقوانين العلمية ، والمهارات الرئيسية ، وإعادة ترتيب وتنظيم المعلومات

ترتيباً منطقياً طبقاً للمعلومات التي تحتويها المادة العلمية المبرمجة ، وكذلك مراعاة الترتيب السيكولوجي

طبقاً لخصائص المتعلم.

➔ عند تنظيم المحتوى التعليمي يجب مراعاة تنظيمه بدءاً من مستويات التعلم الدنيا "البسيطة" إلى

مستويات التعلم العليا والأكثر تعقيداً.

- ▶ كما يجب في هذه الخطوة تحديد أنماط تنظيم المعلومات في البرنامج التعليمي فيمكن تنظيم المعلومات بطريقة هرمية ذات علاقات ترابطية أو ذات بناء متكامل بطريقة مباشرة وتقديم احتمالات جديدة لأنماط التعلم ، والبحث ، والابتكار للمتعلم.
- ▶ كما يمكن تنظيم المعلومات في صورة تنظيم حلقي أو هرمي أو شبكي.
- ▶ في هذه الخطوة يتم تحديد عناصر وسائط الاتصال التعليمية المتعددة والتي يتم من خلالها عرض محتوى البرنامج التعليمي.
- ▶ كما يجب تحديد أشكال عرض المحتوى بوسائط مختلفة مثل النصوص ، والرسوم ، والصور الثابتة والمتحركة ، ولقطات الفيديو ، والأفلام المتحركة.
- ▶ تحديد أنواع الفقرات التي يحتويها البرنامج "فقرات النصوص" ، فقرات التمارين والأسئلة.
- ▶ تحديد المؤثرات عند تصميم وإنتاج البرامج التعليمية ، وعند تخطيط البرمجة الأولية ، يجب تحديد بعض المؤثرات والتي تتمثل في الصور التوضيحية ، والرسومات ، والأشكال التوضيحية التي لها علاقة بالمادة التعليمية ، وكذا تحديد الحركة ، والألوان ، والأصوات التي يمكن تسجيلها على الكمبيوتر مباشرة. بهدف جذب إنتباه المتعلم وإستثارة دافعيته للتعلم خلال البرمجية التعليمية.
- ▶ تحديد وإعداد رسم تخطيطي انسيابي Flow Chart لتوضيح تتابع شاشات العرض ، وتحديد حركة الانتقال بين الشاشات.
- ▶ تحديد عدد الشاشات وتسلسلها ، وكذا تحديد السلوك المتوقع من المتعلم عند التعامل مع الشاشة.
- ▶ تحديد إستراتيجيات التغذية الراجعة والتعزيز.
- ▶ تحديد الشروط الأساسية للشاشة وهي اللون "Color" ، فيمكن أن تكون الشاشة ملونة ، ويعرض من خلالها العديد من الدرجات اللونية ، وكذلك الحجم Size ، ويفضل أن لا يقل الحجم عن (16) بوصة ستة عشر بوصة ، وكذلك شدة التحديد Sharpness ، ويتراوح قطر الشاشة ما بين (9) تسعة بوصات إلي (19) تسعة عشر بوصة.
- ▶ تحديد تحكم المتعلم "التحاور مع الكمبيوتر" "Learner Control" يقصد به مدى سماح البرنامج للمتعلم/المستخدم بالتحكم في تتابع محتوى البرمجية ، والتحاور المباشر بينه وبين الكمبيوتر.
- ويتم تحكم المتعلم في البرمجية التعليمية من خلال الإجابة على الأسئلة ، ومراجعة المادة التعليمية مرة ثانية إذا كانت إجابته خاطئة ، وكذا السماح للمتعلم/المستخدم بحرية التحرك داخل البرمجية التعليمية بما يتناسب مع نمط تعلمه ، والتوقف عند أي خطوة من خطوات البرمجية ، وكذا الخروج منها في أي وقت.
- ولذلك يجب تحديد مفاتيح التحكم التفاعلية لعناصر شاشات العرض ، والكلمات المفتاحية التي تساعد المتعلم/المستخدم في حرية التحرك داخل البرمجية ، والتحكم فيها بطلب المساعدة Help أو الخروج لقائمة الاختيارات Menu ، أو الخروج من البرمجية Exit.

كما تسمح البرمجية التعليمية للمتعلم/المستخدم فرص للتداول المباشر بينه وبين الكمبيوتر من خلال استخدامه لبعض وسائط الاتصال بالكمبيوتر والتي تمكنه من تحديد موقع الاستجابة أو تحديد الاختيار الذي يرغبه مما هو معروض على الشاشة. ومن هذه الوسائط :

Keyboard	• لوحة المفاتيح
Key Stroke	• لوحة المفاتيح الرقمية
Light Pen	• القلم الضوئي
Touch Screen	• لمس الشاشة
Mouse	• استخدام الفأرة

### 3- كتابة سيناريو البرمجة التعليمية

المقصود بكتابة السيناريو الخطوة التي يتم فيها إجراء ترجمة الخطوط العريضة التي وضعها فريق البرمجية إلى إجراءات تفصيلية مسجلة على الورق ، وغالباً ما يقوم بكتابة السيناريو المدرس المتمكن من المادة التعليمية ، وطرق تدريسها ، وإمكانات الكمبيوتر، وبرامج التأليف المقرر استخدامها. في هذه الخطوة يتم وضع البرمجية في صورتها النهائية من خلال كتابة السيناريو وذلك بوضع الإجراءات التفصيلية على نماذج من الورق تشبه تماماً شاشة العرض.

وكتابة السيناريو عبارة عن خطوات قصيرة متسلسلة منطقياً لعرض المادة التعليمية ، وتقويم استجابة المتعلم ، وتقديم التغذية الراجعة وكذا التقويم المستمر خلال البرمجية التعليمية والذي يشتمل على التقويم التكويني، والتجميعي.

ويقوم معد السيناريو بترجمة هذه الخطوات إلى الإجراءات التالية :

أ- تحديد الشاشات ، وتسلسلها في شكل منطقي، والانتقال من السهل إلى الصعب ، وتحديد أساليب الانتقال من شاشة إلى أخرى.

ب- تحديد المواقع على الشاشة بتصميم وإنتاج شاشة كمبيوتر مبتكرة لكيفية عرض الأهداف التعليمية العامة ، وكذا الأهداف السلوكية الإجرائية، والمعلومات المحددة بالبرمجية.

ج- تحديد مواقع النصوص والأشكال التوضيحية على الشاشة مع مراعاة أبعاد الشاشة ومساحتها.

د- تحديد عناصر التفاعل بين المتعلم والبرمجية وذلك من خلال تحديد أسلوب تتابع وتسلسل عرض المعلومات من خلال تحديد الفترات الزمنية التي ينبغي أن تظل فيها المعلومات على الشاشة حتى يتمكن المتعلم من قراءة كل ما على الشاشة، وكذا تحديد الفترات الزمنية للتوقف اللحظي لسير البرمجية حتى يتمكن المتعلم من القيام بالعمل المطلوب منه.

ر- تحديد العلاقة بين الفقرة ، وما قبلها وما بعدها وذلك بتجنب الانتقال السريع من شاشة إلى أخرى بهدف إعطاء فرصة كافية للمتعلم لقراءة المعلومات والتفكير والاستجابة مع تجنب البطيء الذي يولد لدى المتعلم الملل.

- و- تحديد المؤثرات تحديداً دقيقاً بهدف جذب انتباه المتعلم ، وإثارة دافعيته للاستمرار في البرمجية كالألوان ، والصور التوضيحية ، ولقطات الفيديو ، والأشكال، والحركة ، والمؤثرات الصوتية.
- ز- على معد سيناريو البرمجية تحديد عدد الأسئلة ، وأنواعها ، وموقع عرضها على الشاشة ، والتدقيق في كتابة التعليمات الخاصة بالإجابة على الأسئلة ، والتي تعرض على المتعلم قبل البدء في الإجابة على الأسئلة ، وكذا التعليمات التي تصاحب عرض الأسئلة كتحديد بعض المفاتيح التي يستخدمها المتعلم عند الإجابة مثل مسح إجابته عندما يدرك أنها خطأ.
- د- تحديد الأساليب المتنوعة للتغذية الراجعة المستخدمة في تعزيز إجابة المتعلم على الأسئلة كالأصوات ، ولقطات الفيديو ، والرسوم المتحركة.
- ط- بالنسبة لتقويم استجابات المتعلم "التقويم التكويني ، والتجميعي" ، فيجب على معد السيناريو تحديد أساليب تسجيل نتائج المتعلم وإجابته على الأسئلة خلال البرمجية حتى يتمكن مدرس الفصل من الحصول على نتائج المتعلم في أي وقت.
- ي- على معد السيناريو تصنيف شاشات البرمجية وذلك يتم من خلال تحديد مهام التعلم ، وتوصيفها في صورة إطارات ، حيث يمثل الإطار الوحدة الأساسية التي تتكون منها البرمجية التعليمية.
- 2002 (44 [190:187]) ، 2000 ([74:69]1)

ويجب مراعاة النقاط التالية عند توصيف الإطارات :

#### ➤ صياغة الإطارات

عند صياغة الإطارات ممكن استخدام اللغتين اللفظية سواء كانت "مرئية" ، مقروءة ومسموعة أو غير لفظية وممكن أن يتضمن الإطار الواحد اللغتين اللفظية، وغير اللفظية.

وتتمثل اللغة اللفظية المقروءة عند كتابة النص "محتوى الإطار" وتتمثل اللغة اللفظية المسموعة عند تقديم بعض التعزيزات للمتعلم كتغذية راجعة مثل النطق بكلمات "ممتاز" أو "أحسن" ، "إجابتك صحيحة" ، "لم توفق" حاول مرة أخرى ، أو "الإجابة خطأ" حاول مرة أخرى.

بينما تتمثل اللغة غير اللفظية في الأصوات التي تستخدم في بداية ونهاية كل جزئية من البرنامج وكذلك الأصوات المصاحبة للتغذية الراجعة مثل "التصفيق الحاد" عند الإجابة الصحيحة ، أو صوت زجاج ينكسر عند الإجابة الخطأ ومن الأمثلة للغة غير اللفظية أيضاً الرسومات ، والأشكال التوضيحية التي يمكن أن تستخدم عند الإجابة الصحيحة للمتعلم مثل "برافو+ رمية سهم موفقة" ، وعند الإجابة الخطأ "لم توفق حاول مرة أخرى+ رمية سهم غير موفقة".

### ➔ تحديد أنواع الإطارات(\*)

على معد السيناريو تحديد أنواع الإطارات "تصنيف شاشات البرمجية" ، فهناك أنواع مختلفة من الإطارات، ويحتوي البرنامج على أكثر من نوع من الإطارات ولكن تتنوع الإطارات حسب موضعها في البرنامج ، وكذا الهدف منها.

### مثال لإطار إرشادي

يتم من خلاله تقديم توجيهات للمتعلم بكيفية استخدام البرنامج التعليمي وتقديم إرشادات بكيفية السير فيه أو تسجيل اسمه مثل :

من فضلك اكتب اسمك إذا رغبت في المكان المخصص لذلك باستخدام لوحة المفاتيح الخاصة بالكمبيوتر ثم اضغط على مفتاح الإدخال Enter.

### ➔ مدى الإطارات

تحتوي الإطارات على معلومات مكونة من مجموعة من الكلمات ولذلك يجب على معد السيناريو مراعاة عدم طول العبارات أو قصرها من حيث عدد الكلمات التي يحتويها الإطار بمعنى ألا يحتوي الإطار على كلمات قصيرة جداً مما يؤدي إلي عدم فهم المتعلم للمعنى وشعوره بالملل وكذا لا يحتوي الإطار على عدد كبير من الكلمات فيدفع المتعلم إلى عدم قراءتها كلها أو تخطي البعض منها ولذلك يجب على معد السيناريو تحاشي الجمل الطويلة والمعقدة.

### ➔ مكونات الإطار:

المعروف أن الإطارات تختلف في وظيفتها والهدف منها ، ولكن لا تختلف في مكوناتها. ويتكون الإطار من ثلاث عناصر هي المثير، الاستجابة ، التغذية الراجعة وعلى معد السيناريو إتباع الدقة في مكونات الإطار وفيما يلي ما يجب مراعاته في مكونات الإطار.

### ➔ المثير

عبارة عن المعلومات التي يتضمنها الإطار والتي تساعد المتعلم على أداء مهام محددة. فقد يكون المثير في شكل كلمات تساعد على إثارة اهتمام ودافعية المتعلم لإنجاز أهداف التعلم. وقد يكون المثير في شكل رسوم توضيحية ، وأشكال مصاحبة للمعلومة. وقد يتكون المثير أيضاً من الإيحاءات ، أو الإشارات ، أو التلميحات التي تساعد المتعلم على أداء مهمة معينة.

### ➔ الاستجابة

هناك أنواع مختلفة من الاستجابة :

### ● الاستجابة الاختيارية Selected Response

(\*)المزيد من المعلومات انظر الفصل الثاني الجزء الخاص بالإطارات.

وهي الاستجابة التي يقوم المتعلم باختيارها من بين عدة استجابات جميعها خاطئة عدا إستجابة واحدة صحيحة.

● الاستجابة الاقاربية Decisend Response وفيها يقوم المتعلم بإقرار ما إذا كان محتوى الإطار صحيحاً أم خاطئاً. وهناك أساليب مختلفة تُعطي للمتعم طبقاً لإجابته على الإطار.

← فإذا كانت إجابته صحيحة ينقله البرنامج تلقائياً إلى إطار جديد لاكتساب معلومات جديدة.

← أما إذا كانت إجابته خاطئة ينقله البرنامج إلى إطار آخر يوضح له خطأه مع إخباره بأسباب خطأه.

### التغذية الراجعة " التعزيز Feedback"

يجب على معد السيناريو تحديد نوع التغذية الراجعة التي ينبغي توفيرها للمتعم بعد إستجابته على الأسئلة التي تم عرضها عليه.

فيمكن أن تكون التغذية الراجعة بلغة لفظية مسموعة مثل إستخدام كلمات "أنت متعم ممتاز" ، أو "عظيم جداً" ، "رائع" ، "من فضلك ركز جيداً" ، "انتبه هذه إجابة خاطئة تمهل لتصل إلى الإجابة الصحيحة". كما يمكن أن تكون التغذية الراجعة بلغة غير لفظية ، والتي تتمثل في بعض الأصوات مثل "التصفيق الحاد" ، أو "صوت إنفجار" أو "صوت زجاج ينكسر" ، وكذلك يمكن أن تتمثل اللغة غير اللفظية في الرسومات المتحركة ، والأشكال التوضيحية ، والصور الثابتة والمتحركة ولقطة فيديو.

وتأخذ التغذية الراجعة عدة مستويات طبقاً لاستجابة المتعم ويجب على معد السيناريو مراعاة هذه المستويات وهي :

إخبار المتعم عن ناتج تعلمه "إخباره بالنتيجة" مثل :

أنت متعم ممتاز  
إجابتك صحيحة

أو إخبار المتعم عن ناتج تعلمه "إخباره بالنتيجة + معلومة جديدة" مثل:

إجابتك صحيحة لأن  
الإرسال الساحق يؤدي بعد رمي الكرة بعيداً عن الجسم،  
واخذ ركضة تقريبية مناسبة والالتقاء بالكرة بواسطة  
الذراع الممدودة للحصول على قوة ضرب كبيرة.

إخبار المتعم عن ناتج تعلمه "بإخباره بالنتيجة + معلومة + توجيه للمتعم" مثل:

انتبه هذه إجابة خاطئة  
تفهم جيداً ودقق النظر لمراحل أداء الإرسال الساحق  
وحاول العودة لهذا الجزء مرة أخرى.

وفيما يلي توضيح لكيفية كتابة السيناريو موضح به أرقام الإطارات طبقاً لتسلسلها في البرنامج التعليمي ، وكذا الجانب البصري المرئي "المقروء" ، والجانب المسموع ، ووصف الإطار.

• فالجانب البصري المرئي "المقروء" يتكون من كل الإطارات التي تستخدم فيها اللغة اللفظية ، ويشاهدها المتعلم في صورة نصوص ، فقد تكون الإطارات تحتوي على إرشادات تعطي للمتعلم لتوضيح كيفية السير في البرنامج ، أو إطارات خاصة بعرض الأهداف التعليمية للبرنامج وكذا الإطارات الخاصة بعرض الموضوعات التي يحتويها البرنامج التعليمي ، والإطارات الخاصة بعرض المعلومات التي توضح التحليل الحركي للمهارات المراد تعليمها وكذا الإطارات الخاصة بالخطوات التدريبية التي يجب أن يؤديها المتعلم للتمكن من أداء المهارة كما يمكن أن تستخدم أيضاً في الإطارات الإختبارية.

كما يتمثل الجانب البصري المرئي "المقروء" أيضاً عند تقديم بعض التعزيزات للمتعلم والتي تعتبر كتغذية راجعة نتيجة لاستجابته.

كما يمكن أن يشتمل الجانب البصري المرئي على الإطارات التي تستخدم فيها اللغة غير اللفظية والتي تتمثل في الرسومات ، والصور الثابتة والمتحركة، والأشكال التوضيحية ، ولقطات الفيديو الثابتة والمتحركة.

• أما الجانب المسموع فيتكون من كل ما يسمعه المتعلم من الأصوات المختلفة ، والتي تستخدم عند بداية ونهاية كل جزء من أجزاء البرنامج ، وكذلك المؤثرات الصوتية المصاحبة للتغذية الراجعة والتي تحدد طبقاً لاستجابة المتعلم.

ويمكن استخدام اللغة اللفظية المسموعة عند تقديم بعض التعزيزات مثل النطق ببعض كلمات التعزيز مثل "إجابتك صحيحة" ، عظيم جداً" ، أنت متعلم مجتهد".

معنى ذلك أنه يمكن عند تصميم الإطارات في البرامج التعليمية وعرضها على شاشة الكمبيوتر استخدام كل من اللغتين اللفظية "المرئية" ، والمسموعة" ، وغير اللفظية.

• أما بالنسبة لوصف الإطار فيوضح به المتغيرات الأساسية المرتبطة بألوان أروضيات الشاشات ، وحجم الحروف وكيفية ظهورها على الشاشة ، وألوانها ، وتحديد بنط الكتابة للنصوص ، والعناوين الرئيسية والفرعية في البرنامج التعليمي.

#### جدول (6) : يوضح كيفية عرض وكتابة السيناريو لمحتوى البرنامج التعليمي

أرقام الإطارات	الجانب البصري المرئي "المقروء" للإطارات	الجانب البصري المرئي "المقروء" للإطارات	وصف الإطارات
1	صورة البسملة بسم الله الرحمن الرحيم	بسم الله الرحمن الرحيم	ظهور البسملة من يمين الشاشة وتثبت في منتصف الشاشة ويكون ظهورها متلازم مع الصوت

<p>لقطة قريبة لإسم الجهة ، وأسماء من قاموا بإعداد المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا باستخدام الكمبيوتر</p>		<p>اسم الجهة المسئولة عن إعداد البرنامج وأسماء من قاموا بإعداد المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا باستخدام الكمبيوتر</p>	<p>2</p>
<p>لقطة طويلة L.S لملاعب الكرة الطائرة به (2) لاعبين (موزع وللاعب مركزي) يؤديان مهارة السحق السريع خلفية للبرنامج.</p>		<p>يقدم منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيبرميديا على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة.</p>	<p>3</p>
<p>لقطة طويلة L.S للاعب كرة الطائرة يؤدي مهارة الإرسال الساحق زمن اللقطة (30) ثانية.</p>	<p>عزيزي لمتعلم أهلا و مرحبا بك في المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا باستخدام الكمبيوتر لكي تتعلم الجانب المعلوماتي ، والجانب المهاري للكرة الطائرة ونتمنى لك التوفيق والنجاح.</p>	<p>صورة للاعب كرة الطائرة يؤدي مهارة الإرسال الساحق.</p>	<p>4</p>
<p>ظهور مستطيل على الشاشة. مع ظهور وميض على الإسم وبعد (20) ثانية تظهر لوحة المفاتيح على الشاشة مع ظهور وميض على مفتاح الإدخال Enter بلوحة المفاتيح.</p>	<p>عزيزي المتعلم من فضلك أكتب اسمك قائمة في المستطيل الذي أمامك ، وذلك باستخدام لوحة المفاتيح الخاصة بالكمبيوتر. <b>إنتبه</b> بعد الانتهاء من كتابة اسمك اضغط على مفتاح الإدخال Enter بلوحة المفاتيح</p>	<p>الإسم/</p> <p></p> <p>Enter</p>	<p>5</p>

<p>يظهر كل هدف متزامن مع الصوت ويستمر على الشاشة لمدة (30) ثانية</p>	<p>عزيزي المتعلم إليك الأهداف العامة للبرنامج.</p> <p>➤ إكساب المتعلمين المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية ونظريات مرتبطة بلعبة الكرة الطائرة.</p> <p>➤ إكساب المتعلمين المهارات الأساسية لمكونات الأداء المهاري والتحليل الحركي للإرسال الساحق.</p>	<p>عزيزي المتعلم إليك الأهداف العامة للبرنامج.</p> <p>➤ إكساب المتعلمين المعلومات من حقائق ومفاهيم وقوانين علمية ونظريات مرتبطة بلعبة الكرة الطائرة.</p> <p>➤ إكساب المتعلمين المهارات الأساسية لمكونات الأداء المهاري والتحليل الحركي للإرسال الساحق.</p>	<p>6</p>
	<p>الأهداف التعليمية للبرنامج : عزيزي المتعلم: بعد الانتهاء من دراستك للجانب المعلوماتي لهذا البرنامج يجب أن تكون قادراً على أن : ➤ تذكر تاريخ وخصائص لعبة الكرة الطائرة. ➤ تصف بالشرح مكونات التحليل الحركي لمهارة الإرسال الساحق. ➤ تصف بالشرح التحليل الحركي لمرحلة رمي الكرة و الخطوات التقريبية لمهارة الإرسال الساحق. ➤ تحدد الأخطاء الشائعة لمرحلة الارتقاء و الطيران</p>	<p>الأهداف التعليمية للبرنامج : عزيزي المتعلم: بعد الانتهاء من دراستك للجانب المعلوماتي لهذا البرنامج يجب أن تكون قادراً على أن : ➤ تذكر تاريخ و خصائص لعبة الكرة الطائرة. ➤ تصف بالشرح مكونات التحليل الحركي لمهارة الإرسال الساحق. ➤ تصف بالشرح التحليل الحركي</p>	<p>7</p>

	<p>لمهارة الإرسال الساحق.          ▶ تطبيق قوانين الحركة لنيوتن على مرحلة ضرب الكرة و الهبوط.</p>	<p>لمرحلة رمي الكرة و الخطوات التقريبية لمهارة الإرسال الساحق.          ▶ تحدد الأخطاء الشائعة لمرحلة الارتقاء و الطيران لمهارة الإرسال الساحق.          ▶ تطبيق قوانين الحركة لنيوتن على مرحلة ضرب الكرة و الهبوط.</p>	
<p>تظهر الموضوعات الخاصة بالتحليل الحركي امهارة الإرسال الساحق. وسط الشاشة وعندما تشير بالفأرة على أحد الموضوعات يظهر محتواه.</p>	<p>عزيزي المتعلم:          يمكنك اختيار الموضوع الذي تريد تعلمه من الموضوعات التي أمامك على الشاشة. وذلك بتوجيه مؤشر الفأرة على الموضوع والضغط عليه مرة واحدة.</p>	<p>محتوي البرنامج التعليمي:          ▶ التحليل الحركي لمهارة الإرسال الساحق.          ▶ مرحلة رمي الكرة و الخطوات التقريبية.          ▶ مرحلة الارتقاء و الطيران.          ▶ مرحلة ضرب الكرة و الهبوط.          ▶ التسلسل الحركي لمهارة الإرسال الساحق.</p>	<p>8</p>

### ثالثا : مرحلة التقويم Evaluation Phase

في هذه المرحلة يتم فيها التجريب والتطوير للبرنامج التعليمي خلال مراحل البرمجة ، وبعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للبرنامج وذلك للوقوف على مناسبة المحتوى ، وأنواع التغذية الراجعة التي تعطي

للمتعلم ، ومدى تقدم المتعلم، ومدى تحقيق الأهداف العامة والتعليمية المحددة. وتتم عملية التقويم من خلال خطوتين :

### 1- عرض البرنامج على الخبراء "المحكمين"

يتم عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء كمحكمين لصلاحية البرنامج والذين يعملون في مجال تخصص المادة التعليمية ، ومجال المناهج وطرق التدريس ، وعلم النفس التربوي ، وتكنولوجيا التعليم ووسائل الاتصال التعليمية. لاستطلاع آرائهم حول نقاط محددة بهدف تحسين وتطوير البرنامج التعليمي وتمثل هذه النقاط فيما يلي :

- مناسبة المحتوى العلمي للبرنامج ودقته العلمية.
- مناسبة الأهداف العامة للبرنامج ، ومدى صحة ترجمتها إلى أهداف سلوكية ، وصحة صياغتها في عبارات سلوكية توضح نتائج التعلم المراد تسميتها وتحقيقها لدى المتعلمين ، ومدى قابليتها للقياس.
- مناسبة الأساليب المستخدمة للوسائل المتعددة في عرض المحتوى التعليمي للبرنامج بالنسبة للفئة المستهدفة ، والأهداف العامة ، والسلوكية المحددة ، ودورها في تحفيز دافعيه المتعلم للتعلم.
- مناسبة مهام التعلم، والتنوع في أنواع الإطارات ومناسبتها للفئة المستهدفة.
- مدى مناسبة أساليب التقويم المستخدمة طبقاً لنواتج التعلم "إختبارات التحصيل المعلوماتية ، والمهارية ، والوجدانية".
- مدى صلاحية البرنامج للتطبيق.

في ضوء تحليل آراء الخبراء للنقاط السابقة يتم إجراء التعديلات المقترحة وصولاً للصورة النهائية للبرنامج.

### 2- تجريب البرنامج على مجموعة من المتعلمين

تتضمن مرحلة التقويم خطوة تجريب البرنامج على مجموعة من المتعلمين المستهدفين بصورة فردية. أي تحديد موعد لتطبيق البرنامج على كل متعلم منفرداً ومستقلاً عن الآخرين ، وبشرط أن تكون مجموعة المتعلمين ممثلة تمثيل جيد للمجتمع الأصلي من حيث العمر الزمني ، والجنس ، والفرقة الدراسية ، والتخصص. ويتم تجريب البرنامج من خلال المقابلة الشخصية لكل متعلم على حدة ، وإخباره بتعليمات البرنامج ، وتحديد المطلوب منه بدقة قبل ، وأثناء ، وبعد الانتهاء من البرنامج. ويفضل أن يتم التعديل للبرنامج بعد انتهاء كل متعلم من البرنامج.

وتهدف هذه الخطوة إلى تحديد درجة تمكن المتعلم من البرنامج وكذا مدى فعالية البرنامج ويتم ذلك من خلال :

- جمع ملاحظات من المتعلمين ، وكذا معرفة آرائهم عن البرنامج طبقاً لما يتضمنه البرنامج من نصوص ، ومؤثرات بصرية ، وصوتية.
- مناسبة المؤثرات الصوتية ، وأساليب التغذية الراجعة المستخدمة في معرفة المتعلم بنتائج تعلمه.

- مدى تقبل المتعلمين للبرنامج وحماهم له ، والتعرف على الصعوبات اللغوية ، وعدم فهم بعض التعليمات.
- مدى مشاركتهم الإيجابية للمواقف التعليمية بالبرنامج والتي تحدد درجة تفاعلهم مع البرنامج.
- مدى مناسبة اختبارات التحصيل طبقاً لجوانب التعلم للفئة المستهدفة (اختبارات التسكين ، الاختبارات التشخيصية ، الاختبارات المبدئية /النهائية).
- مدى مناسبة أساليب التعلم المستخدمة ، والمستويات المتعددة في التوجيه في مقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين مثل تزويد المتعلم بمعلومات مسموعة ، أو تصفح المتعلم للمعلومات بقراءتها أي باستخدام حاسة البصر ، وقدرة أساليب التعلم على إعطاء الفرصة لكل متعلم للسيطرة على تعلمه ذاتيا ، والمشاركة الإيجابية للمتعلم في الموقف التعليمي.
- مدى قدرة المتعلم على التحكم في السير وتتابع البرنامج بالطريقة التي تناسب نمط تعلمه ، ووفق سرعته الذاتية.
- وفي ضوء تحليل النتائج المستقاة من النقاط السابقة يتم التعديل والتحسين ، والتطوير للوصول إلى الصورة النهائية للبرنامج.

#### 5.4-أساليب تشجيع الطلبة على تصميم وتوظيف الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا):

- حتى نتمكن من تخريج جيل من الطلبة القادرين على توظيف تقنية المعلومات في التربية البدنية والرياضة عامة وفي الكرة الطائرة خاصة ، فإنه يجب أن نبدأ بتشجيع الطلبة على إنتاج وتصميم وتوظيف الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) في التعليم وذلك باستخدام الأساليب التالية :
- توفير برامج الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) الجيدة داخل قاعات الدراسة .
- تصميم وإنتاج أعضاء هيئة التدريس للوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) ، وذلك بمساعدة الطلبة في جميع مراحل التصميم والإنتاج ، ودفع طلابهم وتشجيعهم لاستخدامها ، علماً بأنه ليس من الضرورة أن تكون كل محاولة لإنتاج وتوظيف الوسائط أكثر نجاحاً من الأنشطة التعليمية الأخرى ، بل يكفي أن تحقق أهدافها التعليمية، وأن تساعد على تحفيز الطلبة ودفعهم للتعلم أكثر.
- استخدام أعضاء هيئة التدريس للوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) عند تدريسهم للطلبة.
- توفير أجهزة و أدوات Hyper ware و برامج التأليف soft ware بمعامل الكمبيوتر اللازمة لتصميم وإنتاج الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) .
- تدريب أخصائي تقنية التعليم والفنيين بمعامل الكمبيوتر ومركز تقنية التعليم على مستحدثات تصميم وإنتاج الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا).
- تشجيع الطلبة على تصميم وإنتاج الوسائط فائقة التداخل (الهيرميديا) واستخدامها في فترة التدريب الميداني مع الطلبة وتخصيص جزء من الدرجة لتقييم الطالب.

## خاتمة:

تناول الباحث في هذا الفصل الهيرميديا وقيمتها التعليمية وتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية وفقاً لخصائصها ، من خلال توضيح كيفية عرض وكتابة السيناريو لمحتوى البرنامج التعليمي في الكرة الطائرة. وأشار الباحث إلى أن أنظمة الهيرميديا تعتمد على المداخل الحسية للمتعلم ( البصرية السمعية و اللمس) و توفر التفاعل بينه و بين مجموعة الوسائط التعليمية المتنوعة و التي تعرض النص أو الكلمة و الصور و التسجيلات الصوتية و الرسوم و غيرها بالإضافة إلى إظهار العلاقات بين المعلومات و التي تظهر العديد من الإيضاحات.

و مثل هذه الأساليب تزود المتعلم بمستويات متعددة و مختلفة من التوجيه و التي تعمل و تساعد في تنمية الجوانب العقلية و المعرفية للمتعلمين و تسمح له بالتحكم في مسار و تتابع المعلومات التي يحتاجها أي أنها تراعي ذاتية كل متعلم بإعطائه الحرية في الإبحار و التجول خلال البرنامج كما تعمل على توفير فرص التعلم الذاتي حيث يكون دور المتعلم إيجابيا و نشطا.

و بذلك فأنظمة الهيرميديا تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين حيث أن بعضهم يعتمد على الرؤية البصرية في التعلم و منهم من يعتمد أكثر على حاسة السمع في تعلمه. و يستطيع المتعلم/ المستخدم التحكم في بيئته التعليمية و التفاعل مع المعلومات الدقيقة و الاستفادة من المعلومات المقدمة بالطريقة التي تناسبه و كذا اتخاذ القرارات باستمرار و تقويم تقدمه مما يزيد من فعالية العملية التعليمية.

في أنظمة الهيرميديا يتم تنظيم المعلومات بطرق مختلفة و كل له مميزاته فإما أن يكون التنظيم في شكل هرمي أو تنظيم حلقي أو تنظيم شبكي و تنظيم المعلومات بهذه الطرق تعمل على إيجاد علاقات ترابطية بين شبكة المعلومات و تقديم احتمالات جديدة لأنماط التعلم مما يساعد على البحث و الابتكار لدى المتعلم.

كما أن للهيرميديا مميزات ترتبط بالعملية التعليمية و التعلمية

تعمل على تحقيق جوانب التعلم المعرفية و المهارية و الوجدانية فهي تعمل على :

► اكتساب المتعلم المعلومات و الحقائق و المفاهيم المراد اكتسابها للمتعم و تنمية الاتجاهات الايجابية نحو استخدام الكمبيوتر.

► تنمية المهارات مثل مهارة التفكير العلمي و المهارات الحركية.

► تنمية الاتجاه الايجابي نحو العلم و التعلم حيث يقتصر دور المدرس على التوجيه و الإرشاد..

إن استخدام الهيرميديا يمكن أن يغير من العملية التعليمية بتقليل حواجز الاتصال و زيادة مبادرات المتعلمين و حماسهم للتعلم و تنمية حب الاستطلاع و الابتكار لديهم.

تعمل على تشخيص و تدعيم استجابات المتعلم و ذلك من خلال تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية عن أخطائه و كذا معدل تقدمه فإذا كانت استجابة المتعلم خاطئة فإن دور التغذية الراجعة الفورية تتوقف على تشخيص الأخطاء أو تصحيحها و علاجها و في حالة الاستجابة الصحيحة فإن التغذية الراجعة تعمل على تدعيمها.

تعمل على توفير أنشطة إثرائية للمتعلم سريع التعلم كما أنها توفر أنشطة علاجية للمتعلم بطيء الذي يواجه بعض الصعوبات في التعلم و تساعد في إتقان التعلم.

# الدراسات السابقة

- المحور الأول: دراسات تناولت المنظومة التعليمية.
- المحور الثاني: دراسات تناولت التعليم المبرمج.
- المحور الثالث : دراسات تناولت الهيبرميديا والتحصيل المهاري .
- تحليل الدراسات السابقة.
- مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة.

## تمهيد:

تلقي الدراسات السابقة الضوء على كثير من المعالم التي تفيد البحث الحالي ، و قام الباحث بتحليلها لاستخلاص ما يمكن أن يفيد البحث من حيث أهداف الدراسة ، عينة الدراسة ، و سائل جمع البيانات ، كذلك النتائج المستخلصة منها بهدف عرض أوجه التشابه و الاختلاف بين هذه الدراسات و الدراسة الحالية ، و أيضا لتوضيح مدى الاستفادة منها في وضع فروض البحث الحالي .

### ◀ المحور الأول : دراسات تناولت المنظومة التعليمية:

#### 1. دراسة " مصطفى عبد القادر الجيلاني " (2000) (84) عنوانها

" تصميم منظومة للوسائط المتعددة وأثرها على تعلم بعض مهارات كرة القدم للمبتدئين " .

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة ومعرفة أثره على تعلم بعض مهارات كرة القدم للمبتدئين.

#### المنهج:

- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

#### العينة:

- اشتملت العينة على (60) مبتدئ من مدرسة كرة القدم بمدينة السادات.

#### وسائل جمع البيانات :

- اختبارات بدنية، اختبارات مهارية، اختبارات تحصيل معرفي.

#### إستراتيجية التدريس:

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (30) استخدمت أسلوب الوسائط المتعددة.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (30) استخدمت الطريقة التقليدية.

وكان من أهم النتائج أن أسلوب الوسائط المتعددة كان له أكثر تأثير على تعلم مهارات كرة القدم وعلى مستوى التحصيل المعرفي للمبتدئين عن الأسلوب التقليدي المتبع.

### ◀ المحور الثاني : دراسات تناولت التعليم المبرمج:

#### 2. دراسة " علي عبد المنعم " (1984) (53) عنوانها

" اثر استخدام التعليم المبرمج في تعلم مهارة القفزة المتكورة على الحصان " .

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ التعرف على اثر استخدام التعليم المبرمج في مستوى الأداء المهاري للقفزة الداخلية المتكورة من خلال المقارنة بين اثر طريقة التعليم المبرمج والطريقة التقليدية المتبعة في الدروس العملية.

**المنهج:**

■ استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة:**

■ أجريت الدراسة على عينة عشوائية قوامها (45) طالبا من طلاب الصف الثاني في كلية التربية الرياضية للعام الدراسي 1983-1984 في القاهرة.

و سائل جمع البيانات :

■ اختبار مهارة القفزة المتكورة على الحصان.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى ثلاثة مجموعات قوام كل منهم (15) طالبا تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : استخدمت طريقة البرمجة مع المدرس.

المجموعة التجريبية (2) : استخدمت طريقة البرمجة فقط .

المجموعة الضابطة (3) : استخدمت الطريقة التقليدية .

و كان من أهم النتائج تفوق طريقة البرمجة مع المدرس على الطرائق الأخرى في رفع مستوى الأداء المهاري.

### 3. دراسة " عبد العزيز علي " (1990) (41) عنوانها

" تأثير استخدام التعليم المبرمج في تعلم بعض مهارات المصارعة الرومانية " .

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ التعرف على مدى التحسن في أداء لاعبي عينة البحث لحركة تطويق الذراع والرقبة والرمي عن طريق التقوس للخلف .

**المنهج:**

■ استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة:**

■ بلغت عينة البحث (60) لاعبا يمثلون مجتمع البحث بمركز شباب إمبابة بالقاهرة

وسائل جمع البيانات :

■ اختبار لقياس مهارات المصارعة الرومانية.

**إستراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : استخدمت طريقة التعليم المبرمج.

المجموعة الضابطة (2) : استخدمت الطريقة التقليدية .

واستندت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث لصالح المجموعة التجريبية .

#### 4. دراسة " محمد خليل محمد " (1999) (72)عنوانها

" اثر استخدام التعليم المبرمج في تعلم بعض مهارات كرة اليد "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ الكشف عن اثر استخدام التعليم المبرمج في تعلم بعض مهارات كرة اليد.

**المنهج:**

■ استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة:**

■ اجري البحث على عينة من طلاب الصف الثاني في متوسطة الأمل للبنين للعام الدراسي

(1998-1999) ، وكان عددهم (32) طالبا.

**وسائل جمع البيانات :**

■ اختبار لقياس بعض مهارات كرة اليد.

**إستراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : استخدمت طريقة التعليم المبرمج.

المجموعة الضابطة (2) : استخدمت الطريقة التقليدية .

وكان من أهم النتائج أن استخدام التعليم المبرمج أكثر فاعلية من الطرق التقليدية في تعلم بعض مهارات كرة اليد.

#### 5. دراسة " نسيمه محمود والي " (2006) (87، 173) عنوانها

" فاعلية أسلوب التعلم الذاتي على تحصيل المعرفي و المهاري و الوجداني للإرسال في الكرة الطائرة "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ إعداد برنامج تعليمي لتعلم الإرسال المواجه من أسفل بأسلوب التعلم الذاتي بالكتيب المبرمج ، و

قياس فاعلية هذا البرنامج على مدى التحصيل المعرفي و المهاري للإرسال و كذلك معرفة إتجاه

الطالبات نحو التعلم بطريقة الكتيب المبرمج.

**المنهج:**

■ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

### العينة:

■ اشتملت عينة البحث على (90) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة الخنساء الإعدادية للبنات بشرق الإسكندرية.

وسائل جمع البيانات :

■ الاختيار المعرفي و المهاري و استمارة الاتجاه.

إستراتيجية التدريس:

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (45) استخدمت برنامج تعليمي لتعلم الإرسال المواجه من أسفل بأسلوب التعلم الذاتي بالكتيب المبرمج.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (45) استخدمت الطريقة التقليدية.

أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التعليمي التجريبي في التحصيل المعرفي و المهاري كما ظهر اتجاه إيجابي نحو التعلم بطريقة البرمجة.

### المحور الثالث : دراسات تناولت الهيرميديا والتحصيل المهاري:

6. دراسة سالي محمد محمد عبد اللطيف " (2004) (33) و عنوانها

" فعالية برنامج تعليمي مقترح باستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الهيرميديا على تعلم بعض

مهارات الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا"

أهم ما استهدفته الدراسة :

■ التعرف على فعالية برنامج تعليمي مقترح باستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الهيرميديا على تعلم بعض مهارات الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

المنهج:

■ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

العينة:

■ بلغ حجم العينة (60) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة شعبة التعليم بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا في العام الدراسي 2003/2004.

وسائل جمع البيانات :

■ اختبار كاتل للقدرات العقلية.

■ اختبارات القدرات البدنية لرياضة هوكي.

■ اختبارات مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الهوكي.

- اختبار التحصيل المعرفي.
- آراء و انطباعات الطالبات نحو استراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الهيبرميديا على تعلم بعض مهارات الهوكي .
- استراتيجية التدريس :
- بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم تدريس على النحو التالي:
- المجموعة الأولى تجريبية : درست باستخدام البرنامج التعليمي المقترح باستراتيجية كيلر (لتفريد التعلم) باستخدام الهيبرميديا في تعلم مهارات الهوكي قيد البحث.
- المجموعة الثانية ضابطة : درست باستخدام الطريقة التقليدية.
- و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:
- استراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم مهارات الهوكي قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية.
- استراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام برمجية الكمبيوتر المعدة بتقنية الهيبرميديا ساهمت بطريقة إيجابية في التحصيل المعرفي لمهارات الهوكي قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية.
- استراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام برمجية الكمبيوتر المعدة بتقنية الهيبرميديا ساهمت بطريقة إيجابية على آراء و انطباعات أفراد المجموعة التجريبية نحو التعلم مما ساهم في التحقيق الجانب الوجداني الانفعالي لأفراد المجموعة التجريبية .

#### 7. دراسة زينب محمد أمين" (1995) (32) و عنوانها

"أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي و الاتجاهات لدى طلاب كلية التربية"

أهم ما استهدفته الدراسة :

- محاولة تجريب أسلوب جديد من الأساليب التقنية التي يمكن خلالها تقديم المحتوى العلمي للمتعلمين لمجابهة مشكلة عدم التجانس بينهم استخدام إستراتيجيات جديدة للتدريس طبقاً لمبدأ تفريد التعليم و دراسة أثره على اكتساب المعلومات و تنمية اتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي الذي تمثل في استخدام القياس القبلي و البعدي لأفراد مجموعة البحث.

العينة :

- بلغ حجم العينة (30) طالب و طالبة من طلبة الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة المنيا.

وسائل جمع البيانات :

▪ اختبار معرفي

▪ مقياس للاتجاه

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم تدريس على النحو التالي:

المجموعة الأولى تجريبية : درست باستخدام برمجة الهيبرميديا.

المجموعة الثانية ضابطة : درست باستخدام الطريقة التقليدية.

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

▪ ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية عن تحصيل أفراد المجموعة الضابطة و يعزي ذلك إلى استخدام برنامج الهيبرميديا.

▪ ارتفاع مستوى استجابات أفراد المجموعة التجريبية بدرجة ملحوظة من مستوى استجابات أفراد المجموعة الضابطة مما يؤكد فعالية الهيبرميديا في تنمية اتجاهات ايجابية نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم.

## 8. دراسة "إجلال علي حسن" (2004) (3) و عنوانها

" استخدام الوسائط الفائقة الهيبرميديا كوسيلة لتعلم الضربة الساحقة في الكرة الطائرة "

أهم ما استهدفته الدراسة :

▪ التعرف على استخدام الوسائط الفائقة الهيبرميديا كوسيلة لتعلم الضربة الساحقة في الكرة الطائرة.

المنهج :

▪ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

العينة :

▪ بلغ حجم العينة (38) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية.

وسائل جمع البيانات :

▪ اختبار الضربة الساحقة.

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم تدريس على النحو التالي:

المجموعة الأولى تجريبية : درست باستخدام الوسائط الفائقة الهيبرميديا.

المجموعة الثانية ضابطة : درست باستخدام الطريقة التقليدية.

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- استخدام برنامج الهيرميديا أدى إلى المساعدة في تعلم مهارة الضربة الساحقة وساهم ايجابيا في تحسن الصفات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الساحقة.

### 9. دراسة "فنشر Fincher" (1995) (59) و عنوانها

"أثر أسلوب التعلم على التحصيل المعرفي و النفس حركي و القدرة على التذكر عند استخدام الفيديو الحظي و الفيديو التفاعلي"  
أهم ما استهدفته الدراسة :

- التعرف أثر الأسلوب المعرفي المستخدم (مشارك إيجابي - ملاحظي سلبي ) على الأسلوب المعرفي و الأداء المهاري باستخدام الفيديو التفاعلي القائم على الكمبيوتر و الفيديو الخطي.

**المنهج :**

- استخدام الباحث المنهج التجريبي.

**العينة :**

- أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها (29) طالب من طلاب جامعة الياما و تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تبعا للأسلوب المعرفي و طريقة التدريب.

**وسائل جمع البيانات :**

- اختبار تحصيل معرفي ، اختبارات حركية ، اختبارات القدرة على التذكر.

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- تساوي فعالية كل من فيديو الخطي على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري في برامج التدريب الرياضي و عدم تأثرهم بنوع الأسلوب المعرفي.

### 10. دراسة " ج.ديمان G. Deadman" (1997) (19) و عنوانها

" تحليل لكتابة الانعكاسية في إطار الهيرميديا "

أهم ما استهدفته هذه الدراسة :

- التعرف على أكثر الطرق التي تساعد على الكتابة الانعكاسية و تدعم تعلم الطلاب.

**المنهج :**

- استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعة تجريبية واحد .

**العينة :**

- بلغ حجم العينة (24) طالب من طلاب المرحلة الثانوية من مدرسة كرفتون الثانوية بلندن و تمثلت في مجموعة واحدة تجريبية .

**وسائل جمع البيانات :**

- اختبار معرفي محك

### إستراتيجية التدريس:

- تم إعطاء الطلاب واجهتين كتابيين يتطلب النشاط الأول من التلاميذ كتابة أعمالهم بمساعدة
- الدرس أما النشاط الثاني فيتضمن كتابة الطلاب لأعمالهم بمساعدة كلا من المدرس و إطار
- الكتابة الانعكاسية في الهيبرميديا ثم تحليل الكتابة و مقارنة النتائج.
- و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :
- و جود تطور في قدرة الطلاب على التفكير و الإقناع عندما تم مساعدتهم بإطار الهيبرميديا للكتابة
- الإنعكاسية .

11. دراسة "ت. كوكرتون و آر - شميل T.Cockerton & R-Shimelle " (1997) (142) و

### عنوانها

" تقييم الهيبرميديا كوسيط تعليمي "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تقييم تجريبي لكتاب التاريخ الإلكتروني الذي تم تقديمه في إطار من الهيبرميديا و مقارنة بإصدار
- آخر من نفس المادة مبني على أساس نظري.

### المنهج :

- استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة و الأخرى
- تجريبية

### العينة :

- تكونت العينة من مجموعة من التلاميذ الصغار تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين
- إحدهما ضابطة و الأخرى تجريبية بالمرحلة الابتدائية.

### و سائل جمع البيانات :

- اختبار للذكاء ، اختبار معرفي .

### استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي:

المجموعة الضابطة : و يدرس أفرادها باستخدام الإصدار المبني على الأساس النظري .

المجموعة التجريبية : و يدرس أفرادها باستخدام برنامج الكمبيوتر المعد بتقنية الهيبرميديا.

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- استخدام وثيقة الهيبرميديا كمصدر للمعلومات وضع التلاميذ في صور إيجابية من حيث سهولة
- استخدام من أولئك التلاميذ الذين يستخدمون الإصدار المبني على أساس النظري.

- لم تكن هناك فروق واضحة بين المجموعتين من حيث عدد الأسئلة التي يكملها و يجب عنها التلاميذ بصورة صحيحة و من حيث اهتمامهم بالمادة و من حيث صعوبة المهمة .
- يمكن لأنظمة الهيرميديا أن تخلق جو نشط للتعلم المؤثر.

## 12. الدراسة " بيث Peach" (1997) (133) عنوانها

" أثر معرفة و تنوع الأهداف التعليمية على التعلم المقصود في عالم متسع بشبكة من الخيوط و تعليم الهيرميديا "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على أثر استخدام أنواع مختلفة من الأهداف التعليمية في التعليم التخطيطي و اللاتخطيطي المقدم عبر الشبكات العالمية الواسعة .

المنهج :

- استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لثلاث مجموعات إحداهم ضابطة و اثنتين تجريبيتين

العينة :

- بلغ حجم العينة (145) طالب و طالبة من طلاب المعلمين تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى ثلاث مجموعات إحداهم ضابطة و الآخرين تجريبيتين .

و سائل جمع البيانات :

- اختبار مرجعي الأهداف .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات تم التدريس على النحو التالي:

التجريبية الأولى : و يدرس أفرادها باستخدام أهداف تعليمية ذات مستوى منخفض .

التجريبية الثانية : و يدرس أفرادها باستخدام أهداف تعليمية ذات مستوى مرتفع.

الضابطة : و يدرس أفرادها بدون أهداف تعليمية

قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- استعمال التصميمات الكمبيوترية المخططة سوف يكون أقوى اعتبارا لدى المستوى المنخفض من المخرجات التعليمية .

- تحسن عام في التعليم في كل المجالات و الطلاب الذين لديهم خبرات سابقة في مجال الهيرميديا لديهم مستوى تعليمي أعلى في المعالجات غير التخطيطية.

### 13. الدراسة " إيفا Eva " (1994) (111) عنوانها

" دراسة مقارنة للتعرف على أثر الهيبرميديا بالطريقة الخطية و التشعبية على التحصيل و تنمية مهارات للمبتدئين من تلاميذ المدرسة الابتدائية"  
أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ استخدام الكمبيوتر كأساس للتعليم و التعلم سواء بطريقة خطية أو تشعبية (قائم على خصائص الهيبرميديا).

■ أثر الطريقتين على التحصيل و تنمية مهارات القراءة للمبتدئين .

**المنهج :**

■ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

**العينة :**

■ اشتملت العينة (40) تلميذ من تلاميذ المدرسة الابتدائية .

**و سائل جمع البيانات :**

■ اختبارات معرفية .

**استراتيجية التدريس :**

بعد تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعتين تجريبتين .

**المجموعة التجريبية الأولى :** يدرس أفرادها باستخدام برنامج معد وفق خصائص الهيبرميديا بطريقة خطية .

**المجموعة التجريبية الثانية :** و يدرس أفرادها باستخدام برنامج معد وفق خصائص الهيبرميديا بطريقة تشعبية.

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

■ زيادة تحصيل تلاميذ كلتا المجموعتين.

■ عدم وجود أي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين و هذا يعني فعالية الهيبرميديا سواء الصورة الخطية أو التشعبية منها.

### 14. الدراسة "جونثان-جلانوسكي Jonthan d ، Glazewski kirsta" (2000) (114) عنوانها

" الهيبرميديا و التأسيس التعليمي في المراحل الأولية من التعليم (الدراسات المتطورة) "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ التعرف على أثر الهيبرميديا على التأسيس التعليمي و استراتيجية التعلم للمرحلة الأساسية للتعلم

(تلاميذ المرحلة المتوسطة) و التعرف على موقف التلاميذ و المعلمين تجاه الهيبرميديا في الوحدة

التعليمية " .

المنهج :

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين تجربتين.

العينة :

- اشتملت العينة (20) تلميذ من المرحلة السادسة من التعليم .

و سائل جمع البيانات :

- اختبارات أكاديمي للمرحلة الإعدادية .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي .

المجموعة التجريبية الأولى : مجموعة موهوبين و تدرس باستخدام الهيرميديا .

المجموعة التجريبية الثانية : مجموعة العاديين و تدريس باستخدام لهيرميديا .

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أن الهيرميديا تكون استراتيجية مؤثرة تعليميا للموهوبين.

15. دراسة "أحمد السيد الموافي و أشرف عثمان عبد المطب و أحمد عبد الفتاح حسين"

(2007) (4)عنوانها

"فاعلية إستراتيجية التعلم الذاتي باستخدام الهيرميديا على تعلم بعض مهارات الألعاب الجماعية والرياضات الفردية لطلاب كلية التربية الرياضية ."

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام الهيرميديا ، والتعرف على فاعلية استراتيجية التعلم الذاتي باستخدام الهيرميديا على تعلم بعض مهارات الألعاب الجماعية (الكرة الطائرة ، كرة القدم) والرياضات الفردية (ألعاب القوى) لطلاب كلية التربية الرياضية.

المنهج:

- استخدم الباحثين المنهج التجريبي.

العينة:

- تم اختيار العينة بالطريق العشوائية وتضمنت (60) طالب من طلاب الفرقة الأولى بنين بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة للعام الدراسي 2006/2007م.

و سائل جمع البيانات :

- اختبارات لقياس بعض مهارات الألعاب الجماعية (الكرة الطائرة ، كرة القدم) والرياضات الفردية (ألعاب القوى).

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم كآلاتي:

المجموعة التجريبية : تدرس لهم المهارات قيد البحث باستخدام برمجة الهيرميديا .

المجموعة الضابطة : تدرس لهم المهارات قيد البحث بالطريقة التقليدية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة على أن البرنامج التعليمي قيد البحث ذو فاعلية وإيجابية على تعلم المهارات والمسابقات قيد البحث.

16. دراسة " محمد أشرف عبد الستار عوض ، منال جودة أبو المجد " (2006) (68) عنوانها

" برنامج تعليمي باستخدام الهيرميديا و أثره على تعلم البدء من أعلى في السباحة".

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ التعرف على تأثير البرمجة المعدة بتقنية الهيرميديا باستخدام الحاسب الآلي على تعلم المهارات الأساسية لمهارة البدء من أعلى في السباحة.

المنهج:

■ استخدم الباحثان المنهج التجريبي.

العينة:

■ تم اختبار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص السباحة بالفرقة الثالثة و الرابعة و البالغ عددهم 20 طالبا بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

وسائل جمع البيانات :

■ استمارة تقييم الأداء المهاري لديفيد توماس.

إستراتيجية التدريس:

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم كآلاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (10) استخدمت البرمجة المعدة بتقني الهيرميديا.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (10) استخدمت الطريقة التقليدية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي للمتغيرات المهارية قيد الدراسة بين المجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

17. دراسة " عثمان مصطفى عثمان عبدالله و هيثم عبدالمجيد محمد محمد " (2006) (48) عنوانها

" تأثير برنامج مقترح باستخدام أسلوب الهيرميديا المدعم بالهيرتكتست على تنمية بعض المهارات

التدريسية والجوانب المعرفية والاتجاه نحو مهنة التدريس لمعلمي التربية الرياضية "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على تأثير برنامج مقترح باستخدام أسلوب الهيبرميديا المدعم بالهيبيرتكتست على تنمية بعض المهارات التدريسية والجوانب المعرفية والاتجاه نحو مهنة التدريس لمعلمي التربية الرياضية بمدينة المنيا.

**المنهج:**

- استخدم الباحثين المنهج التجريبي.

**العينة:**

- بلغ قوامها (16) ستة عشر معلما للتربية الرياضية بالمرحلة الإعدادية تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

**و وسائل جمع البيانات :**

- اختبار المهارات التدريسية والجوانب المعرفية والاتجاه نحو مهنة التدريس.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين قوام كل منهما (8) ثمانية معلمين ثم التدريس لهم كالاتي:

**المجموعة التجريبية :** تدرس لهم المهارات قيد البحث باستخدام برمجة الهيبرميديا المدعم بأسلوب الهيبرتكتست.

**المجموعة الضابطة :** تدرس لهم المهارات قيد البحث بالطريقة التقليدية.

وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح والمعد بتقنية أسلوب الهيبرميديا المدعم بأسلوب الهيبرتكتست له تأثير إيجابي دال على تنمية المهارات التدريسية والجوانب المعرفية والاتجاه نحو مهنة التدريس لمعلمي التربية الرياضية بالمرحلة الإعدادية.

## 18. دراسة " واثق عبد الصاحب عبيد" (2005) (94)عنوانها

" تأثير منهج تعليمي مقترح باستخدام بعض الوسائل التعليمية في تعليم مهارتي استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب وبعض المتغيرات الكينماتيكية في الكرة الطائرة ".

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على تأثير المنهج التعليمي باستخدام الوسائل التعليمية في تعليم مهارتي استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب وقيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بالكرة الطائرة.

**المنهج:**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة:**

- فقد تكونت من ( 24 ) طالباً.

و وسائل جمع البيانات :

▪ اختبارين هما اختبار استقبال الإرسال واختبار الدفاع عن الملعب.

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين وبواقع ( 12 ) طالباً لكل منهما ثم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية : تدرس لهم المهارتين قيد البحث باستخدام الوسائل التعليمية.

المجموعة الضابطة : تدرس لهم المهارتين قيد البحث بالطريقة التقليدية.

وكان من أهم النتائج ظهور فروق بين نتائج قيم المتغيرات الكينماتيكية في الاختبارات البعدية لمهارة الدفاع عن الملعب للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

19. الدراسة " النبوي عبد الخالق سلامة " (2001) (14) عنوانها

" تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض المهارات رياضة الجمباز "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

▪ التعرف على تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض المهارات رياضة الجمباز.

المنهج :

▪ استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم لمجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة.

العينة :

▪ بلغ حجم العينة(30) تلميذ من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمعهد طبنج الإعدادي.

وسائل جمع البيانات :

▪ اختبارات للمهارات الحركية ، اختبار تحصيلي.

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي:

المجموعة الضابطة : تم التدريس لهم بالطريقة التقليدية .

المجموعة التجريبية : استخدام الباحث برنامج الحاسب الآلي متعدد الوسائط في المهارات قيد البحث.

و قد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

▪ التعلم بواسطة الحاسب الآلي متعدد الوسائط لبعض مهارات الجمباز يؤدي إلى نتائج أفضل مهارياً و معرفياً من تعلمها بالطريقة التقليدية .

## 20. الدراسة " أسامة أحمد عبد العزيز " (2001) (11) عنوانها

" تأثير برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا على تعلم مسابقة الوثب العالي لدى المبتدئين "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تصميم و إنتاج برمجية كمبيوتر لمسابقة الوثب العالي بالطريقة الظهرية معدة بتقنية الهيبرميديا و دراسة أثر استخدامها على مستوى الأداء المهاري و مستوى التحصيل المعرفي و كذلك آراء و انطباعات المبتدئين نحو استخدام البرمجية .

**المنهج :**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة و الأخرى تجريبية.

**العينة :**

- بلغ حجم العينة (20) عشرون تلميذ من المرحلة الإعدادية تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين.

**و سائل جمع البيانات :**

- اختبارات للمهارات الحركية
- اختبار تحصيل معرفي.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي .

**المجموعة التجريبية :** درست باستخدام برمجية الهيبرميديا لتعلم المهارات قيد البحث .

**المجموعة الضابطة :** درست بالطريقة التقليدية .

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- أسلوب الهيبرميديا كان أكثر تعلم المهارات قيد البحث من البرنامج التقليدي و كذلك على التحصيل المعرفي عن الطريقة التقليدية و كان ذا فاعلية على آراء و انطباعات أفراد عينة البحث مما ساعد على تحقيق الجانب الوجداني .

## 21. الدراسة "تشوى محمود نافع " (2005) (91،134) عنوانها

" فاعلية استخدام الهيبرميديا على تنمية التصور العقلي و تركيز الانتباه وعلاقتهم بتحسين الأداء

الحركي الإبتكاري في التمرينات الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على مدى فاعلية استخدام الهيبرميديا على تنمية التصور العقلي و تركيز الانتباه وعلاقتهم بتحسين الأداء الحركي الإبتكاري في المهارات الحركية الأساسية والحركات الرابطة التي تستخدم في جملة التمرينات الإيقاعية باستخدام الكرة.

**المنهج :**

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة و الأخرى تجريبية.

**العينة :**

- بلغ حجم العينة (28) ثمانية و عشرون طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق تم تقسيمهم عمديا إلى مجموعتين.

**و سائل جمع البيانات :**

- اختبارات الصفات البدنية .
- اختبار الذكاء.
- اختبار الشبكة لقياس تركيز الانتباه.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس على النحو التالي:

- المجموعة التجريبية : درست باستخدام برنامج الكمبيوتر المعد وفقا لخصائص الهيبرميديا.
- المجموعة الضابطة : درست بالطريقة التقليدية .

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- استخدام الوسائل الفائقة (الهيبرميديا) ساعد على تحسين التصور العقلي و تركيز الانتباه وقدرة الطالبات على الأداء الحركي الإبتكاري.

**22. الدراسة " أماني رفعت بسيوني البحيري " (2002) (15) عنوانها**

" تأثير التعلم الذكي باستخدام أسلوب التعلم الذكي من خلال الحاسب الآلي و التعرف على أثره على تعلم بعض مهارات المبارزة لدى المعاقين حركيا ."

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام التعلم الذكي من خلال الحاسب الآلي و التعرف على أثره على تعلم بعض مهارات المبارزة لدى المعاقين حركيا.

**المنهج :**

- استخدمت الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياسات القبليّة و البعدية على مجموعة تجريبية واحدة.

**العينة :**

- لاعبات النادي الأهلي للمعاقين بمدينة طنطا و عددهم 12 لاعبة تم اختبارهم بالطريقة العمدية.

**و سائل جمع البيانات :**

- استمارة استطلاع الآراء و الانطباعات .

▪ اختبار معرفي لقياس التحصيل .

استراتيجية التدريس :

▪ قامت الباحثة باستخدام برنامج الحاسب الآلي العد بتقنية أسلوب التعلم الذكي للتدريس للمهارات قيد البحث.

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

▪ برنامج الحاسب الآلي التعليمي المقترح المعد بأسلوب التعلم الذكي له تأثير إيجابي في (تعلم المهارات الأساسية قيد البحث ، تحسين مستوى التحصيل المعرفي لدى المجموعة التجريبية ) على آراء و انطباعات أفراد المجموعة التجريبية .

### 23. دراسة " زيلجر Zeiliger " (2002) (30) عنوانها

" فاعلية استخدام خرائط المفاهيم المعتمدة على الإبحار في بيئة برمجيات الوسائل الفائقة في التعليم لدى طلاب الجامعة "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

▪ التعرف على فاعلية استخدام خرائط المفاهيم المعتمدة على الإبحار في بيئة برمجيات الوسائل الفائقة في التعليم.

المنهج :

▪ استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة.

العينة :

▪ طلاب جامعة.

و سائل جمع البيانات :

▪ اختبار معرفي للمفاهيم المعتمدة على الإبحار .

استراتيجية التدريس :

تم تقسيم المجموعة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم على النحو التالي:

المجموعة التجريبية الأولى : تدريس باستخدام برمجيات النص الفائق و لم تضع إلى قيود خاصة بزمن التعلم .

المجموعة التجريبية الثانية : تدرس باستخدام برمجيات النص الفائق و لم تضع الدراسة إلى قيد خاصة بزمن التعلم .

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

▪ فاعلية استخدام خرائط المفاهيم كأداة للإبحار في بيئة الوسائل الفائقة (الهيبرميديا ) برنامج الحاسب الآلي التعليمي المقترح المعد بأسلوب التعلم الذكي له تأثير إيجابي - استغرق الطلاب زمناً أقل في التعلم من خلالها .

24. دراسة " جوزيف ناجي أديب (2003) (20) عنوانها

" تأثير برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة على تعلم بعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة للمبتدئين ".  
أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- تصميم برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة (الهيبرميديا) لبعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة .
- بناء اختبار للتحصيل المعرفي في تنس الطاولة.

المنهج :

- استخدم الباحث المنهج التجريبي بالاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة.

العينة :

- بلغ عدد العينة (82) من طلاب الفرقة الأولى بنين بكلية التربية الرياضية جامعة المنوفية و تم اختبارهم بالطريقة العشوائية.

و سائل جمع البيانات :

- اختبارات بدنية ، و مهارة اختبار معرفي .

استراتيجية التدريس :

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم على النحو التالي:

- المجموعة التجريبية : درست باستخدام برمجية الهيبرميديا لمهارات قيد البحث .
- المجموعة الضابطة: درست بالطريقة التقليدية .

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

- يؤثر أسلوب الوسائط الفائقة (الهيبرميديا) تأثير إيجابيا على تعلم مهارات تنس الطاولة قيد البحث.

- و كذلك على مستوى التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية .

25. دراسة "محمد سعد زغلول ، محمد علي محمود ، هاني سعيد عبد المنعم" (2003) (76) عنوانها

" تصميم و إنتاجية برمجية كمبيوتر معدة بتقنية الهيبرميديا و أثرها على جوانب التعلم لمهارات ضربات الكرة بالرأس لطلبة كلية التربية الرياضية بطنطا ".  
أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ تصميم و إنتاج برمجية تعليمية ( مهارات ضرب الكرة بالرأس في كرة قدم ) معدة بتقنية الهيرميديا و التعرف على أثرها على كل من التحصيل المعرفي و مستوى الأداء المهاري و الانطباعات الوجدانية لدى طلاب كلية التربية الرياضية بطنطا .

**المنهج :**

■ استخدم الباحثين المنهج التجريبي.

**العينة :**

■ اشتمل مجتمع هذا البحث على طلبة الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا و قد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من هؤلاء الطلاب وبلغ قوامها (66) ستة وستون طالبا.

**و سائل جمع البيانات :**

■ اختبارات لقياس القدرات الحركية - اختبار معرفي ، اختبار وجداني .

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم كآلاتي:

**المجموعة التجريبية :** تدرس لهم المهارات قيد البحث باستخدام برمجية الهيرميديا .

**المجموعة الضابطة:** تدرس لهم المهارات قيد البحث بالطريقة التقليدية .

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

■ دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة و التجريبية في التحصيل المعرفي ، و مستوى الأداء و التعلم لمهارات ضربات الكرة بالرأس (قيد البحث ) لصالح المجموعة التجريبية .

## 26. دراسة " محمد محمود توفيق " (2003) (81) عنونها

" أثر برنامج تعليمي باستخدام الهيرميديا على تعلم بعض المهارات كرة اليد لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة المنيا "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ تصميم و إنتاج برمجية تعليمية لبعض مهارات كرة اليد (الاستلام - التمرير - التتطيط) معدة بتقنية الهيرميديا و دراسة أثر استخدامها على كل من ( مستوى التحصيل المعرفي - الآراء و الانطباعات الوجدانية للمتعلمين نحو برمجية الهيرميديا) .

**المنهج :**

■ استخدم الباحث المنهج التجريبي و ذلك بالاستعانة بالتصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بتطبيق القياسات القبليّة و البعديّة.

**العينة :**

■ تم إجراء البحث على عينة عشوائية من طلاب مدرسة المنيا الثانوية الجديدة بنين و اختيرت العينة بطريقة عشوائية وبلغ عددها (10) عشرة طلاب.

**و سائل جمع البيانات :**

■ اختبار معرفي ، اختبار وجداني .

**استراتيجية التدريس :**

■ قام الباحث باستخدام برمجة الهيبرميديا لتدريس المجموعة التجريبية لمهارات قيد البحث .

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

■ برمجة الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين (الأداء المهاري - التحصيل المعرفي - آراء و انطباعات أفراد المجموعة التجريبية ) لمهارات كرة اليد قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية .

**27. دراسة " نهى فتحي صالح " (2003) (92) عنوانها**

" فعالية برنامج تروحي ثقافي باستخدام الهيبرميديا على الثقافة الترويحية الخلوية "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ تصميم برنامج تروحي ثقافي باستخدام الهيبرميديا و التعرف على مدى فعاليته في تنمية الثقافة

الترويحية الخلوية لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

**المنهج :**

■ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

**العينة :**

■ طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا و البالغ عددهن 175 و تم الاختيار

بطريقة عشوائية.

**و سائل جمع البيانات :**

■ بناء برمجة الهيبرميديا ، اختبار تحصيل معرفي للثقافة الترويحية الخلوية .

**استراتيجية التدريس :**

بعد تقسيم العينة إلى مجموعتين ثم التدريس لهم كالاتي:

**المجموعة التجريبية :** تدرس برنامج الهيبرميديا عن ثقافة الترويحية الخلوية .

**المجموعة الضابطة:** لم تمر بأية معالجة تجريبية.

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

■ تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت برمجة الهيبرميديا على مجموعة الضابطة في مستوى

الثقافة الترويحية.

## 28. دراسة " أحمد فتحي الصواف " (2004) (8) عنوانها

" أثر اختلاف نمط الوسائل المتعددة في برنامج الكمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات و تصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- لتعرف على أثر اختلاف نمط الوسائل الفائقة الهيبرميديا و الوسائل المتعددة في برنامج الكمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات و تصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت.
- تحديد أنماط التعلم الأكثر مناسبة مع توظيف برامج الكمبيوتر.

**المنهج :**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة :**

- جمع الباحث عينة عشوائية من طلاب الفرقتين الثالثة و الرابعة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة طنطا مكونة من (90) تسعون طالب و طالبة تم توزيعهم عشوائيا على ستة مجموعات تجريبية.

**و سائل جمع البيانات :**

- اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج البرمجيات و تصميم المواقع التعليمية.
- بطاقات ملاحظة الأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج البرمجيات و تصميم المواقع التعليمية.
- استمارة تقويم برامج الكمبيوتر و المواقع التعليمية.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى ستة مجموعات ثم التدريس لهم كالاتي:

- المجموعة (1) : استخدام فيها نمط تعليم الفردي مع برنامج الهيبرميديا.
- المجموعة (2) : استخدام فيها نمط تعليم الفردي مع الوسائل المتعددة.
- المجموعة (3) : استخدام فيها نمط تعليم في مجموعات صغيرة مع برنامج الهيبرميديا.
- المجموعة (4) : استخدام فيها نمط تعليم في مجموعات صغيرة مع الوسائل المتعددة.
- المجموعة (5) : استخدام فيها نمط تعليم في مجموعات كبيرة مع برنامج الهيبرميديا.
- المجموعة (6) : استخدام فيها نمط تعليم مجموعات كبيرة مع الوسائل المتعددة.

و قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من 0,05 بين المتوسطات المعدلة لدرجات الطلاب في مستوى إنتاج برامج الكمبيوتر و تصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت يرجع الاختلاف إلى التفاعل بين نمط الوسائل المتعددة ، الفائقة ، نمط التعلم (فردي - مجموعات صغيرة - مجموعات كبيرة) .

## 29. دراسة " هند محمد احمد و الهام عبد المنعم محمد" (2004) (93)عنوانها

"فاعلية استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في تدريس بعض مهارات كرة الطائرة على التحصيل المهاري والمعرفي لطالبات المرحلة الإعدادية".

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على اثر استخدام خرائط المفاهيم في تعلم مهارات الكرة الطائرة.

**المنهج:**

- استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي.

**العينة:**

- طبقت الدراسة على عينة قوامها 40 طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي بالمدرسة المصرية بسلطنة عمان.

**و سائل جمع البيانات :**

- اختبارات الأداء المهاري للمهارات قيد الدراسة والتحصيل المعرفي.

**استراتيجية التدريس :**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين وبواقع (20) طالباً لكل منها ثم التدريس لهم كالاتي:

**المجموعة التجريبية :** استخدمت استراتيجية خرائط المفاهيم في تدريس المهارات قيد الدراسة.

**المجموعة الضابطة :** استخدمت الأسلوب التقليدي.

وقد أشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجية خرائط المفاهيم في تدريس المهارات قيد الدراسة في اختبارات الأداء المهاري للمهارات قيد الدراسة والتحصيل المعرفي عن المجموعة الضابطة التي استخدمت الأسلوب التقليدي.

## 30. دراسة " عبد السلام جابر حسين " (2006) ( 40،345) عنوانها

" أثر الرسوم التوضيحية المتسلسلة على تعلم بعض المهارات ومفهوم الذات المهارية في الكرة الطائرة ".

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على أثر الرسوم التوضيحية المتسلسلة على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة وعلى

مفهوم الذات المهارية لدى أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة.

**المنهج:**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي لقياس الهدف الأول، والمنهج الوصفي لقياس الهدف الثاني.

**العينة:**

- تمثلت عينة الدراسة في طالبات كلية التربية الرياضية وبلغ عددهم 21 طالبة.

وسائل جمع البيانات :

- اختبار لقياس بعض مهارات الكرة الطائرة (التمرير من أعلى للأمام ، الإرسال من أسفل أمامي مواجهة ، و الضرب الساحق المستقيم).

إستراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (11) استخدمت أسلوب التدريس بالصور المتسلسلة.

المجموعة الضابطة (2) : وعددها (10) استخدمت الطريقة التقليدية .

وكان من أهم النتائج أن المجموعة التي استخدمت أسلوب التدريس بالصور المتسلسلة حققت بكل المقاييس لقيمة (ت) المحتسبة تقدم في تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة (التمرير من أعلى للأمام 12,1 ، الإرسال من أسفل أمامي مواجهة 2,35 ، و الضرب الساحق المستقيم 8,34) مقارنة مع قيمة ت الجدولية البالغة 2,08. أما مفهوم الذات المهارية لقد حقق دلالة إحصائية في معظم فقرات الاستبيان لصالح المجموعة التجريبية.

31. دراسة " نسيمه محمود والي " (2006) (142,88) عنوانها

" أثر استخدام أساليب متباينة لشرائط الفيديو و تأثيرها على تعليم مهارتي الإرسال و استقبال الإرسال في الكرة الطائرة ."

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على تأثير استخدام أساليب متباينة لشرائط الفيديو على تعليم مهارتي الإرسال و استقبال

الإرسال.

المنهج:

- استخدم الباحث المنهج التجريبي.

العينة:

- تمثلت عينة الدراسة (132) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات

بالإسكندرية.

وسائل جمع البيانات :

- استخدمت الباحثة اختيار الإرسال المواجه من أعلى و استقبال الإرسال كأدوات لجمع البيانات

الخاصة بالبحث.

إستراتيجية التدريس :

تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات كل منهم (44) طالبة تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية(1) : وعددها (44) استخدمت الفيديو بالسرعة البطيئة.

المجموعة التجريبية(2) : وعددها (44) استخدمت الفيديو بالسرعة العادية.

المجموعة التجريبية (3) : وعددها (44) استخدمت الفيديو بالسرعة العادية مع القطع و التركيز بالسرعة البطيئة.

أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة الثالثة على المجموعتين الأولى و الثانية بفروق دالة إحصائية عند مستوى (0,01) في مستوى أداء كل من الإرسال و الاستقبال.

32. دراسة " نسيمه محمود والي " (2006) ( 65،89 ) عنوانها

" استخدام السبورة الضوئية في تعليم مهارة الإرسال المواجه من أعلى في الكرة الطائرة و أثرها على نواتج التعلم "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ التعرف إلى أثر استخدام السبورة الضوئية في تعليم مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة و أثرها على نواتج التعلم.

المنهج:

■ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

العينة:

■ أجريت الدراسة على عينة قوامها (80) من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية.

وسائل جمع البيانات :

■ اختبار الإرسال المواجه من أعلى.

إستراتيجية التدريس:

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) وعددها (40) استخدمت برنامج الشفافية المعروضة على السبورة الضوئية لتعليم الإرسال المواجه من أعلى.

المجموعة التجريبية (2) وعددها (40) استخدمت الطريقة التقليدية.

و قد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين القياسين القبلي و البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المجال المعرفي و المهاري.

33. دراسة " نسيمه محمود والي " (2006) ( 90 ، 244 )عنوانها

" دراسة فاعلية الآلة التعليمية في تدريس الإرسال في الكرة الطائرة".

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ تصميم آلة تعليمية مدى فاعليتها في تدريسي مهارة الإرسال الجانبي من أعلى في الكرة الطائرة

بالإضافة إلى التعرف على أثر إستخدامها في التحصيل المعرفي والأداء الحركي لنفس المهارة.

**المنهج:**

- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي.

**العينة:**

- أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها 36 تلميذة من مدرسة لوران الثانوية بنات بالطريقة العشوائية.

**وسائل جمع البيانات :**

- الاختيار مهارة الإرسال الجانبي من أعلى.

**إستراتيجية التدريس:**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (18) استخدمت الآلة التعليمية.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (18) استخدمت الطريقة التقليدية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي والأداء الحركي.

**34. دراسة " محمد سعد زغول ويوسف محمد كامل " (1995) (77)عنوانها**

" اثر استخدام الوسائط المتعددة على مهارتي التمرير من أعلى والإرسال المواجه من أسفل فى الكرة الطائرة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى "

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

- التعرف على اثر استخدام بعض الوسائط المتعددة على مهارتي التمرير من أعلى والإرسال المواجه من أسفل في الكرة الطائرة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى.

**المنهج:**

- استخدم الباحثان المنهج التجريبي.

**العينة:**

- اشتملت العينة على (60) تلميذاً من مدرسة صلاح سالم.

**وسائل جمع البيانات :**

- اختيار التمرير من أعلى والإرسال المواجه من أسفل. واختبار تحصيل معرفي ، استبيان وجداني

**إستراتيجية التدريس:**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (30) استخدمت نظام الوسائط المتعددة.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (30) استخدمت الطريقة التقليدية.

وكان من أهم النتائج ان نظام الوسائط المتعددة كان له فاعلية على اكتساب مهارتي التمرير من أعلى والإرسال المواجه من أسفل مما يزيد من درجة استيعاب المهارة.

35. دراسة " أيليا ميرس Ila Mariss " (1980) (18) عنوانها

" مقارنة لنجاح الطالب وتغيير الموقف كنتيجة لحالتين تعليميتين مختلفتين " .

أهم ما استهدفت هذه الدراسة :

■ مقارنة فعالية كل من الشرح المعتاد للمدرس وأسلوب الوسائط المتعددة في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم.

**المنهج:**

■ استخدم الباحث المنهج التجريبي.

**العينة:**

■ أجريت الدراسة على عينة قوامها (80) طالب من طلاب الصف التاسع.

**وسائل جمع البيانات :**

■ اختبار تحصيلي من تصميم الباحث.

**إستراتيجية التدريس:**

تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تم التدريس لهم كالاتي:

المجموعة التجريبية (1) : وعددها (40) استخدمت أسلوب الوسائط المتعددة.

المجموعة التجريبية (2) : وعددها (40) استخدمت الطريقة التقليدية.

وكان من أهم النتائج ارتفاع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية نتيجة استخدامهم مجموعة الوسائط حيث كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية المستخدمة الوسائط.

## ◀ تحليل الدراسات السابقة :

### أولاً - من حيث الأهداف :

يتضح من الدراسات السابقة أن بعضها استهدفت فاعلية استراتيجيات تعليمية مختلفة لتنمية بعض المهارات مثل دراسة " نسيمه محمود والي " (2006)(86) ، و كذلك استهدفت بعض الدراسات فاعلية استخدام الكمبيوتر و بعض استراتيجيات التعليم المفرد مثل دراسة " فنشير Fincher " (1995) (59) ، " النبوي عبد الخالق سلامة " (2001) (14) ، و كذلك استهدفت بعض الدراسات أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي و الاتجاهات و بعض المهارات الرياضية مثل دراسة " زينب محمد أمين " (1995)(32) ، "ديدمان ، G . Deadman " (1997)(19) ، " تركرتون و ارشميل T-Cockerton & R-Shimelle " (1997) (142) ، " بيش Peach " (1997) (133) ، " إيفا Eva " (1994) (111) ، " جونشان و جلازوكن Jonthan d & kirsta Glazewsk " (2000) (114) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (2001) (11) ، "أماني رفعت بسيوني " (2002) (15) ، " زيلجر Zeiliger " (2002) (30)، " جوزيف ناجي أديب " (2003) (20) ، " محمد سعد زغلول و محمد علي محمود و هاني سعيد عبد المنعم " (2003) (76) ، " محمد محمود توفيق " (2003) (81) ، " نهى فتحي صالح " (2003) (92) ، " أحمد فتحي الصواف " (2004) (8).

هذا و قد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في وضع أهداف البحث بما يتفق مع عينة

البحث الحالي.

### ثانياً - من حيث المنهج المستخدم :

اتفقت جميع الدراسات السابقة على استخدام المنهج التجريبي، و قد استفاد الباحث منها في تحديد المنهج المناسب بما يتفق مع عينة البحث الحالي.

### ثالثاً - من حيث العينة:

اتفقت أغلب الدراسات السابقة في اختيارها لعينة البحث من طلبة المرحلة الجامعية مثل دراسة " زينب محمد أمين " (1995)(32) ، "فنشير Fincher " (1995)(59) ، "بيش Peach " (1997) (133) ، " أماني رفعت بسيوني " (2002) (15) ، "زيلجر Zeiliger " (2002)(30) ، " جوزيف ناجي اديب " (2003) (20) ، " محمد سعد زغلول و محمد علي محمود و هاني سعيد عبد المنعم " (2003) (76) ، " نهى فتحي صالح " (2003)(92) ، "أحمد فتحي الصواف " (2004)(8) و كما أتضح أيضا من الدراسات السابقة اختيارها لعينة من طلبة المدارس الابتدائية مثل دراسة "إيفا Eva" (1994) (111) ، "جونتان و جلازوكي Jonthan & Glazewski " (2000)(114) ، كما استخدمت بعض الدراسات عينة من طلبة المدارس الإعدادية مثل دراسة "النبوي عبد الخالق سلامة " (2001)(14) ، "أسامة أحمد عبد العزيز" (2001)(11) ،

كما استخدمت بعض الدراسات عينة من طلاب مرحلة الثانوية مثل دراسة " ديدمان G. Deadman " (1997)(19) ، " محمد محمود توفيق " (2003) (81).

و قد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في اختياره عينة البحث.

#### رابعا - من حيث وسائل جمع البيانات :

استخدمت الدراسات السابقة اختبارات مختلفة لقياس الجانب المعرفي فمنهم من صمم اختبار معرفي مثل دراسة "فنشير Fincher " (1995)(59) ، " تركوتون و ارشميل T-Cockerton & R-Shiimelle " (1997)(142) ، "بيش Peach " (1997)(133) ، "إيفا Eva " (1994)(111) ، "النبوي عبد الخالق سلامة " (2001)(14) ، "أسامة أحمد عبد العزيز " (2001) (11) ، "أمانى رفعت بسيوني " (2002) (15) ، "زيلجر Zeiliger " (2002)(30) ، "جوزيف ناجي أديب " (2003)(20) ، " محمد سعد زغلول و محمد علي محمود و هاني سعيد عبد المنعم " (2003) (76) ، "محمد محمود توفيق " (2003)(81) ، "نهى فتحي صالح " (2003) () ، "أحمد فتحي الصواف" (2004)(8) . كما اهتمت دراسات أخرى باختبارات الاتجاه مثل دراسة "زينب محمد أمين " (1995) (32).

و قد استفاد الباحث من تلك الدراسات في تصميم الاختبار المعرفي لعينة البحث.

#### خامسا - من حيث النتائج :

أما عن أثر استخدام الهيبرميديا في ارتفاع مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية فقد أكدت نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة "زينب محمد أمين" (1995)(32) ، " ديدمان G. Deadman " (1997)(19) ، " تركوتون و ارشميل T-Cockerton & R-Shiimelle " (1997)(142) ، "بيش Peach " (1997)(133) ، قد أكدت على فعالية استخدام البرامج المعدة بتقنية الهيبرميديا له تأثير إيجابيا على تنمية الجوانب المعرفية و كذلك الوجدانية .

أما عن أثر استخدام الهيبرميديا في ارتفاع مهارات الأنشطة الرياضية لأفراد المجموعة التجريبية مثل دراسة كلا من " النبوي عبد الخالق سلامة " (2001)(14) ، "أمانى رفعت بسيوني " (2002) (15) ، " جوزيف ناجي أديب " (2003) (20) ، " محمد سعد زغلول و محمد علي محمود و هاني سعيد عبد المنعم " (2003) (76) ، "محمد محمود توفيق " (2003)(81) .

و قد استفاد الباحث من تلك النتائج في وضع فروضها في الدراسة الحالية.

## الخاتمة:

مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة :

يمكن للباحث أن يجمع أهم النقاط التي استنبطها من تحليل الدراسات السابقة و التي استفاد منها في مجال الدراسة الحالية فيما يلي:

1- أعطيت الدراسات السابقة صورة صادقة عن أهمية استخدام الهيرميديا في مجال التربية بصفة عامة و في مجال التربية البدنية والرياضة بصفة خاصة ، و كانت الدراسة الحالية نتاجا لدراسات سابقة مكتملة لها في الكرة الطائرة.

2- تعتبر الدراسة الحالية امتداد للدراسات السابقة من حيث إعداد منظومة تعليمية باستخدام الهيرميديا ، لأن هذه الدراسة تتفق مع متطلبات عصرنا الحالي حيث الاتجاه إلى تفريد التعليم و استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة للكسر من جمود و رتابة الطريقة التقليدية (المتبعة) في التدريس.

3- بينت الدراسات أهمية الأخذ في الاعتبار خصائص نمو الطلبة في المرحلة الجامعية و حاجتهم عند بناء البرنامج المناسب لاهتماماتهم و قدراتهم ، و قد أخذ الباحث في اعتباره خصائص نمو الطلبة في هذه المرحلة عند إعداد البرمجية الحالية موضوع الدراسة .

4- بينت بعض الدراسات أهمية التأكد من كفاءة البرنامج و الوحدات عن طريق التجريب.

5- أهمية تفريد التعليم و ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة و إعطاء كلا منهم ما يتناسب مع قدراته و تدريبهم على الأسلوب العلمي في التفكير ، و تدريبهم على اتخاذ القرارات المتعلقة .

6- تعرف الباحث على أدوات تقويم مختلفة لقياس الجانب المعرفي والمهاري ، وأفادت الباحث في إعداد أدوات التقويم الخاصة بهذه الدراسة .

7- استفاد الباحث في اختيار أسلوب الهيرميديا التي لم يسبق استخدامه في رياضة الكرة الطائرة.

8- تعرف الباحث على الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسات و استفاد من بعضها في دراسته الحالية.

9- الاستفادة من الدراسات السابقة في تصميم و إنتاج برمجية الكمبيوتر التعليمية المقترحة و المعدة بأسلوب الهيرميديا.

10- استفاد الباحث في كيفية استخدام المنهج وتوزيع العينات و بناء المنظومة التعليمية على المجموعة التجريبية.

11- الاستدلال على طريقة الاختبارات و التحليل الإحصائي المنسب لطبيعة البحث.

12- نتائج الدراسات السابقة في تدعيم موقفه في التعليق على النتائج الإحصائية.

# الباب الثاني

## الدراسة الميدانية

- الفصل الأول : منهجية البحث والإجراءات الميدانية
- الفصل الثاني : عرض ومناقشة النتائج ومقارنتها بفرضيات البحث
- الفصل الثالث: الاستنتاجات والخلاصة العامة والتوصيات.
- قائمة المراجع و المصادر.

# الفصل الأول

## منهجية البحث والإجراءات الميدانية

- 1.1- منهج البحث.
- 2.1- عينة البحث.
- 3.1- مجالات البحث.
- 4.1- وسائل جمع البيانات.
  - ◆ أدوات للدلالة على معدلات النمو.
  - ◆ اختبار لقياس مستوى الذكاء.
  - ◆ اختبار التحصيل المعرفي.
  - ◆ اختبار التحصيل المهاري.
  - ◆ خطوات إعداد المنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيبرميديا
- 5.1- المحتوى التعليمي المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة المرفق القرص (CD).
- 6.1- تقويم محتوى المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة.
- 7.1- المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث.

## تمهيد:

يركز الباحث في الفصل الأول من الدراسة الميدانية على أهم العناصر المكونة لمنهجية البحث والإجراءات الميدانية إبتداءً من منهج البحث ، عينة البحث ، مجالات البحث ، وسائل جمع البيانات من أدوات للدلالة على معدلات النمو ، اختبار لقياس مستوى الذكاء ، اختبار التحصيل المعرفي ، اختبار التحصيل المهاري ، خطوات إعداد المنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيبرميديا للتحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة .

ثم عرض وتقويم المحتوى التعليمي المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة المرفق القرص ( CD ) ، وأخيرا المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث.

### 1.1- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي للتحقق من فروض البحث بدراسة أثر المتغير المستقل (المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا) علي المتغير التابع والمتمثل في التحصيل المعرفي و المهاري لطلبة السنة الأولى LMD في التربية البدنية والرياضة ، وتمت المقارنة بين المجموعة التجريبية والتي دُرِّست منهاج الكرة الطائرة بإتباع المنظومة التعليمية المقترحة ، والمجموعة الضابطة التي اتبع معها الطريقة التقليدية. وقد ضُبُطت المتغيرات وهي تكافؤ المجموعتين من حيث السن والطول والوزن والذكاء والتحصيل المعرفي والمهاري. وخضعت المجموعتين لاختبار تحصيلي قبلي وبعدي.

### 2.1- عينة البحث:

تم اختبار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلبة السنة الأولى تربية بدنية ورياضة LMD .جامعة مستغانم ، وذلك في العام الجامعي 2007/2008 و البالغ عددهم 90 طالبا بمعهد التربية البدنية و الرياضة حيث تم اختيار(30) طالبا يمثلوا 33.33% من حجم المجتمع الأصلي ، و هذا ما وضحه الجدول رقم (7).

جدول (7):حجم وعينة البحث الأساسية و الاستطلاعية و نسبتها للمجتمع الأصلي

م	البيان	عدد الطلبة	النسبة المئوية
1	إجمالي المجتمع الأصلي	90	100 %
2	العينة الأساسية	30	33,33 %
3	عينة الدراسة الاستطلاعية	10	11.11 %
4	باقي المجتمع	50	55.55 %

تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية قوامها (15) طالب تم تدريسها بالطريقة المقترحة (الشرح + عرض المنظومة التعليمية المقترحة بأسلوب الهيبرميديا طيلة فترة التطبيق كمرجع للطلاب أثناء الأداء) ، و الأخرى ضابطة قوامها (15) طالب تم تدريسها بالطريقة التقليدية هي

(الشرح + عرض النموذج من قبل المدرس) ، حيث تم التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات لمعدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن ، الذكاء كأحد القدرات العقلية ) اختبار التحصيل المعرفي والمهاري ، وذلك وفقاً لما تبين من بعض الدراسات والبحوث السابقة الذكر حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات التجريبية وطرق تكافؤها ، والجدول رقم (8) يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ومعامل الالتواء. والجدول رقم(9) ، (10) يوضح التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث (التحصيل المعرفي والمهاري).

هذا بالإضافة إلى انتماء المجموعتين إلى نفس المستوى التعليمي والثقافي وقد راع الباحث عند اختيار العينة الشروط التالية :

1. أن يكونوا من الطلبة المستجدين (المسجلين لأول مرة تسجيلاً جامعياً في السنة الأولى LMD) بمعهد التربية البدنية و الرياضة جامعة مستغانم.
2. انتظام الطلبة في حضور المحاضرات العملية أثناء فترة التطبيق.
3. استبعاد الطلبة المشتركين في الدراسة الاستطلاعية و بالأندية أو فريق منتخب الجامعة.
4. استبعاد المصابين من الطلبة.

جدول (8):معامل الالتواء لمتغيرات البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن	السنة	19.27	2.32	19	0.34
2	الطول	سم	171.65	4.39	171	0.44
3	الوزن	كجم	68.61	3.98	68	0.46
4	الذكاء	الدرجة	53.52	6.92	53	0.68

يتضح من جدول رقم (8) أن معامل الالتواء تراوح ما بين (+3 ، -3) وهذا يدل على خلو العينة من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية.

جدول (9):دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات البحث ن = 50

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة " ت " ودلالاتها
		ع	م	ع	م		
معدلات النمو							
السن	السنة	19.23	1.16	19.34	2.43	0.11	0.20 غير دال
الطول	سم	174.16	0.84	170.83	7.64	3.33	1.73 غير دال
الوزن	كجم	69.31	4.44	68.27	5.81	1.04	0.71 غير دال
الذكاء	الدرجة	52.31	7.21	54.62	6.32		

من الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة في متغيرات قيد البحث ، حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية 2,5 عند مستوى الدلالة 0,05.

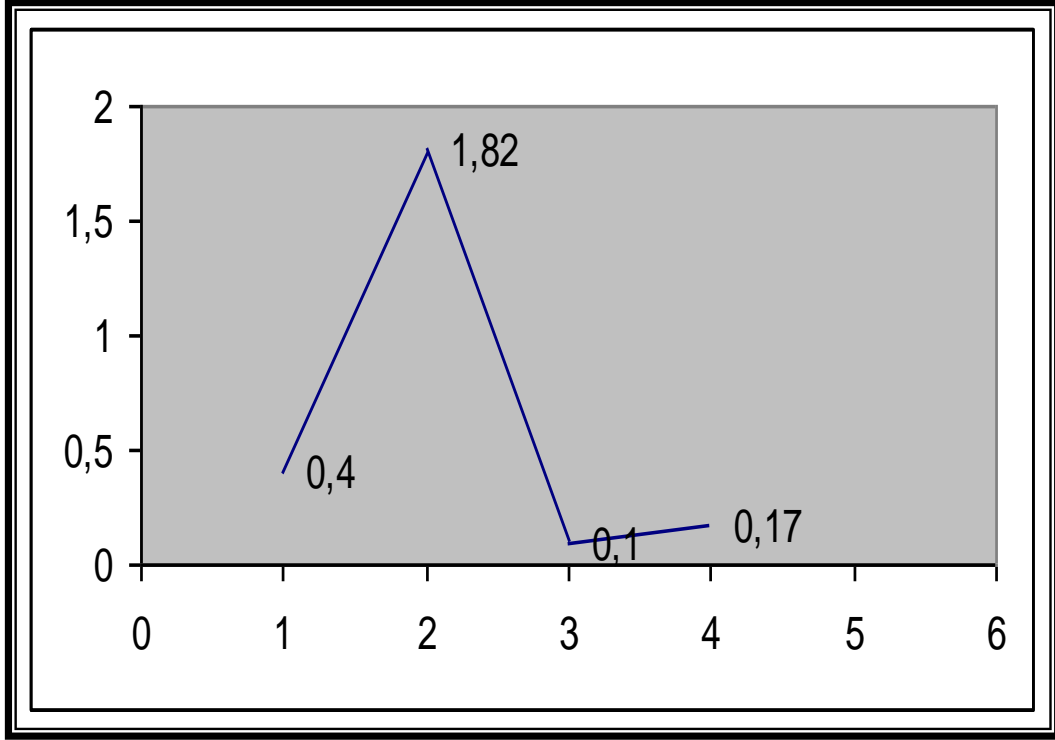
جدول (10):التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في التحصيل المعرفي.

الاختبار القبلي لعينتي البحث					
الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	كأ <sup>2</sup> الجدولية	كأ <sup>2</sup> المحسوبة	
غير دال	0.05	28	3.84	0	المهارات
غير دال				0.018	القواعد
غير دال				0.116	التحكيم

يتضح من جدول رقم (10) تكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في متغيرات البحث في اختبار التحصيل المعرفي ، حيث أن قيمة كأ<sup>2</sup> المحسوبة أصغر من قيمة كأ<sup>2</sup> الجدولية والتي تساوي 3.84 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 28 ، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ، وهذا يدل على أن عينتي البحث التجريبية والضابطة متكافئتين في اختبار التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة.

جدول (11):التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في التحصيل المهاري

الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة الإحصائية	درجة الحرية (2ن - 2)	عدد العينة	الدراسة الإحصائية الاختبارات
غير دال	0.4	2.06	0.05	28	30	الإرسال
غير دال	1.82					الاستقبال بالساعدين
غير دال	0.1					التمرير من الأعلى
غير دال	0.17					السحق



شكل بياني(4): يوضح قيمة T-student المحسوبة في اختبار التحصيل المهاري في الكرة الطائرة لعينتي البحث

يشير الجدول رقم (11) و الشكل البياني رقم(4) إلى تجانس وتكافؤ بين عينتي البحث في جميع الاختبارات المهارية ، حيث أن جميع قيم ت المحسوبة والتي انحصرت بين 0.1 كأصغر قيمة و 1.82 كأكبر قيمة ، وهي كلها أصغر من قيمة ت الجدولية التي بلغت 2.06 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 28 ، أي أنها غير دالة إحصائيا ، وبالتالي فإن النتائج الإحصائية تؤكد على مدى التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في اختبار التحصيل المهاري في الكرة الطائرة.

### 3.1-مجالات البحث:

#### المجال البشري:

شملت عينة البحث 30 طالبا من طلبة السنة الأولى تربية بدنية ورياضة LMD .جامعة مستغانم ، وذلك في العام الجامعي 2008/2007 ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين :

♦ المجموعة التجريبية: قوامها 15 طالبا استخدمت المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب

الهيبرميديا في تطبيق مفردات منهاج الكرة الطائرة.

♦ المجموعة الضابطة: قوامها 15 طالبا درست باستخدام الطريقة التقليدية في تطبيق مفردات

منهاج الكرة الطائرة.

#### المجال المكاني:

♦ قاعة التدريس الخاصة بالوسائل السمعية والبصرية بمعهد التربية البدنية والرياضية-جامعة

مستغانم-

◆ قاعة متعددة الرياضة بالمركب الرياضي الرائد فراج أحمد -مستغانم-

➔ المجال الزمني:

استغرقت فترة عمل البحث مدة شهرين من 2008/01/08 إلى 2008/03/10 ، أجرى الباحث الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي والمهاري خلال الفترة من 2008/01/08 إلى 2008/01/14 .

بعدها طبق الباحث التجربة الأساسية باستخدام المنظومة التعليمية بأسلوب الهيرميديا في الكرة الطائرة عقب الاختبار القبلي وذلك في المدة محصورة ما بين 2008/01/15 إلى 2008/03/02 على أفراد المجموعة التجريبية بينما تركت المجموعة الضابطة في نفس المدة لبرنامجها التقليدي وفقا للأسلوب المتبع في تدريسها و الذي يتمثل في الشرح و إعطاء النموذج العادي .

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ المنظومة التعليمية تم إجراء الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي والمهاري وذلك خلال الفترة من 2008/03/03 إلى 2008/03/10

#### 4.1- وسائل جمع البيانات :

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسات النظرية والدراسات المشابهة سابقة الذكر و طبقا لمتطلبات البحث فقد استخدم الباحث أجهزة وأدوات لجمع البيانات تمثلت في مايلي:

➔ الأجهزة المستخدمة في البحث :

- ◆ ميزان طبي لقياس الوزن.
- ◆ جهاز رستاميتير لقياس الطول.
- ◆ ساعة إيقاف رقمية ماركة Casio مقربة لأقرب 100/1 ث.
- ◆ كرات طائرة من نوع MIKASA.
- ◆ كاميرا فيديو ماركة Digital –Sony ذات سرعة 25 كادر/ث.
- ◆ شريط فيديو ماركة HIS 8 VHS.
- ◆ حامل كاميرا ثلاثي.
- ◆ جهاز فيديو كاسيت ماركة National.
- ◆ جهاز كمبيوتر محمول ACER –aspire 5670.
- ◆ برنامج DELPHI لعرض المنظومة.
- ◆ برنامج Microsoft Word 2003.
- ◆ برنامج Sony sound forge 7.0.
- ◆ برنامج Adobe photoshop7 لتتسيق الصور.
- ◆ برنامج Move maker لتقطيع الأفلام.
- ◆ برنامج ULEAD 11 PLUS لمعالجة الفيديو.

- ◆ برنامج INTER VIDEO WIN DVD CREATOR لمعالجة الفيديو.
- ◆ برنامج MOVIE EDIT PRO 2004 لمعالجة الفيديو.
- ◆ برنامج TOTAL VIDEO CONVERTER لتحويل الشكل.
- ◆ جهاز ماسح ضوئي Scanner.
- ◆ جهاز ميكسر Mixer (مازج) لعمل مونتاج.
- ◆ قرص PRINCO DVD- R 4.7 يحوي المنظومة التعليمية في الكرة الطائرة.

➔ الأدوات المستخدمة في البحث :

- ◆ أدوات لدلالة على معدلات النمو.
- ◆ اختبار الذكاء العالي لقياس مستوى الذكاء.
- ◆ اختبار التحصيل المعرفي.
- ◆ اختبار التحصيل المهاري.
- ◆ المنظومة المقترحة باستخدام أسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة.

أولاً: أدوات للدلالة على معدلات النمو

- 1- العمر الزمني بالرجوع إلى تاريخ الميلاد لأقرب سنة.
- 2- الطول بواسطة استخدام جهاز الرستامير لأقرب سنتيمتر.
- 3- الوزن بواسطة الميزان الطبي لأقرب كيلوجرام.

ثانياً: اختبار لقياس مستوى الذكاء (\*)

استخدم الباحث اختبار الذكاء العالي الذي قام بإعداده السيد محمد خيرى (ب.ت) وقد صمم هذا المقياس لقياس الذكاء العالي فمثلاً في القدرة على الحكم و الاستنتاج خلال ثلاثة أنواع من المواقف

1- مواقف لفظية.

2- مواقف عددية.

3- مواقف تتداول إشكال المرسوم.

ويتكون الاختبار من 42 سؤال ولكل سؤال درجة تتدرج في الصعوبة وتتضمن عينات مختلفة من الوظائف العقلية منها:

1- القدرة على التركيز و الانتباه.

2- القدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال.

---

\* لمزيد من المعلومات! ارجع إلى المرجع السيد محمد خيرى: اختبار الذكاء العالي، تعليمات التطبيق، دار النهضة العربية، لقاهرة (ب.ت).

3- استدلال اللفظي.

4- الاستدلال العددي.

5- الاستعداد اللفظي.

وقد بلغ معامل ثبات هذا الاختبار 0,889 ، 0,845 على التوالي و لحساب صدق هذا الاختبار فقد تم حساب معامل الارتباط بينه و بين اختبار الذكاء الثانوي وقد بلغ 0,694 وهذا يعني أن هذا الاختبار يصلح تطبيقه على طلبة الجامعات.

#### المعاملات العلمية لاختبار الذكاء

##### 1- ثبات الاختبار:

قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار على 25 طالب من عينة البحث و من خارج العينة الأصلية عن طريق إعادة تطبيق الاختبار بفارق زمن مدته أسبوعين وقد بلغ معامل ارتباط الثبات 0,833 .

##### 2- صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار عن طريق حساب صدق المقارنة الطرفية على 16 طالب من المجتمع ومن خارج العينة الأصلية ثم ترتيب درجات الطلبة ترتيباً تنازلياً لتحديد الأرباعي الأعلى (أربعة طلبة ذات مستوى مرتفع) و الأرباعي الأدنى (أربعة طلبة ذات مستوى منخفض) وقد تم حساب دلالة الفرق بينها باستخدام اختبار (ت).

#### جدول (12): صدق اختبار الذكاء ن = 16

الطلبة	س	ع	قيمة ت
الأرباعي الأعلى	63	7,42	5,21
الأرباعي الأدنى	45	6,35	5,21

يتضح من الجدول (12) وجود فروق دالة إحصائية بين الأرباعي الأعلى و الأرباعي الأدنى عند مستوى 0,05 حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية 2,15 ، مما يدل على أن الاختبار مميز بين مستوى درجات الطلبة بذلك يصلح للتطبيق على عينة البحث الحالي.

#### ثالثاً: اختبار التحصيل المعرفي:

قام الباحث بتصميم أسئلة اختبار تحصيلي موضوعي لقياس التحصيل المعرفي على ضوء المنهج المقرر ، و بالرجوع للمراجع العلمية العربية والأجنبية في الكرة الطائرة (79) ، (86) ، (129) ، (100) وتم حصر الموضوعات المراد قياس التحصيل فيها لمحتوى المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا تمهيدا لتحليل كل موضوع إلى مكوناته الفرعية وقد بلغت ثلاثة موضوعات (محاور) وهي المهارات الأساسية والقواعد والتحكيم ، وتضمن الاختبار (20) سؤالاً ، واشتمل كل سؤال على أربع إجابات، يختار الطالب الإجابة الصحيحة منها ، وقد روعيت الطريقة الموضوعية لإعداد الاختبار، ثم عرض الاختبار على مجموعة من

الخبراء (\*) لتحكيمة علمياً وتربوياً من حيث صحة المادة العلمية ومناسبتها لمستوى الطلبة ووضوح صياغتها ومدة اختبارها ( استخدم الباحث في استخراج وقت الاختبار قسمة مجموع أقصى وقت مع أدنى وقت/2). وبعد أخذ آراء المحكمين واقتراحاتهم تم تعديل بعض الأسئلة وخرج الاختبار في صورته النهائية. وتم قياس صدق المحتوى للاختبار بعد تحكيمة وتم الإبقاء على الفقرات الخاصة بكل محور من المحاور الثلاثة التي حازت على نسبة 83% من آراء المحكمين ، ثم تم قياس الصدق التجريبي وذلك بتطبيقه على عينة قوامها 25 طالب من مجتمع البحث ، ثم تم حساب معامل الثبات للاختبار عن طريق إعادة الاختبار على نفس العينة بفاصل زمني أسبوع بين القياسين الأول والثاني ، وقد بلغ معامل الارتباط (0,87) وهو على درجة ثقة عالية 95%، وبذلك يكون الاختبار صالحاً للاستخدام على عينة البحث .

#### ➤ مفردات اختبار التحصيل المعرفي:

اقرأ الإرشادات الآتية ثم ابدأ في حل الاختبار:

- ◆ الأسئلة الآتية خاصة بالمهارات الأساسية والقواعد الدولية والتحكيم في الكرة الطائرة .
- ◆ كل سؤال تتبعه احتمالات يشار إليها بالأرقام 1،2، 3،4 .
- ◆ لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة وعليك اختيارها من بين الاحتمالات الأربعة.
- ◆ ضع العلامة (√) بجانب الرقم الذي يمثل الإجابة صحيحة.
- ◆ حاول توزيع زمن الاختبار على الأسئلة حتى تجيب على جميع الأسئلة.
- ◆ زمن الاختبار (30) دقيقة .

#### المحور الأول:المهارات الأساسية في الكرة الطائرة

س(1) : من بين خصائص لعبة الكرة الطائرة حتمية أداء ضربة الإرسال:

1. لجميع أفراد الفريق.
2. للاعب الخاطئ فقط .
3. للاعب الخلفي فقط .
4. لجميع أفراد الفريق ما عدا اللاعب الحر .

س(2): حركة الضرب لأداء مهارتي الإرسال و السحق تتطلب

1. القوة المميزة بالتحمل.
2. القوة القصوى.
3. القوة المميزة بالسرعة .
4. سرعة رد الفعل.

\* ( ) ثلاثة من الخبراء وهم أساتذة مختصين في الكرة الطائرة، طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم ولهم خبرة في التدريس لا تقل عن 20 عاما:

- أ.د / وفيفة مصطفى حسن أبو سالم أستاذ طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الإسكندرية.  
- أ.د / سهير سالم محفوظ أستاذ طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.  
- أ.د / صفاء الغرابوي أستاذة الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.

س(3): تعتبر من أهم الوضعيات الأساسية لاستقبال الإرسال الساحق أو الضرب الساحق :

1. الوضعية المتوسطة .
2. الوضعية العالية .
3. الوضعية المنخفضة .
4. الوضعية المنبثقة.

س(4) : أهم و أكثر أنواع الإرسال المستعمل في المستوى العالي :

1. الإرسال الجانبي
2. الإرسال التنسي
3. الإرسال الساحق
4. الإرسال من الأسفل المواجه.

س(5): تنقسم طريقة أداء الضربة الساحقة إلى مراحل متتالية عددها:

1. 6 مراحل .
2. 3 مراحل.
3. 5 مراحل.
4. 4 مراحل.

س(6): إن الضربات الساحقة بأنواعها المختلفة قد أظهرت بوضوح قيمة عنصر مهم في الضربات الهجومية:

1. السرعة
2. الرشاقة
3. القوة
4. الجمال.

س(7): أهم القوانين التي جاءت في النظام الجديد للعب سنة 1998 وتم العمل بها خلال البطولة العالمية

(14) بطوكيو هي :

1. يستطيع اللاعب الحر أن يلعب كلاعب خلفي، ولا يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم ولا يمررها بالساعدين و بدون الارتقاء.
2. لا يستطيع اللاعب الحر أن يلعب سوى لاعب خلفي، و يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم بل يمررها بالساعدين و بالارتقاء.
3. لا يستطيع اللاعب الحر أن يلعب سوى لاعب خلفي، و يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم بل يمررها بالساعدين و بدون الارتقاء.
4. يستطيع اللاعب الحر أن يلعب كلاعب خلفي، و يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم بل يمررها بالساعدين و بالارتقاء.

المحور الثاني: القواعد الرسمية الدولية الجديدة في الكرة الطائرة

س(8): أرض ملعب كرة الطائرة عبارة عن مستطيل مقاساته :

1.  $20 \times 40$  متر.

2.  $18 \times 20$  متر.

3.  $9 \times 18$  متر.

4.  $9 \times 20$  متر.

س(9): تكون منطقة الإرسال خلف خط النهاية بعرض :

1. 3 متر .

2. 5 متر.

3. 7 متر.

4. 9 متر.

س(10): توضع الشبكة عموديا فوق خط المنتصف ، و تكون حافتها العليا بارتفاع :

1. 2.45 م للرجال و 2.24 م للسيدات

2. 2.45 م للرجال و 2.20 م للسيدات

3. 2.43 م للرجال و 2.24 م للسيدات

4. 2.40 م للرجال و 2 متر للسيدات.

س(11): حددت أبعاد الشبكة ( العرض  $\times$  الطول ) كالاتي :

1.  $0.5 \times 7$  متر

2. (9.50 إلى 10) متر

3.  $9 \times 2$  متر

4.  $9 \times 1$  متر.

س(12): يوضع القائمان المثبتان للشبكة على بعد 1 م خارج الخطوط الجانبية في المسابقات العالمية للاتحاد

الدولي للكرة الطائرة و الرسمية، و هما بارتفاع:

1. 2 م

2. 2.50 م

3. 2.55 م

4. 2.80 م

س(13): الكرات المصنوعة من مادة الجلد الصناعي و ذات تشكيلة من الألوان المستخدمة في المنافسات

الدولية الرسمية محيطها :

1. 60-65 سنتمتر

2. 75-80 سنتمتر

3. 65-67 سنتمتر

4. 60-67 سنتمتر.

س(14): وزن الكرة في المنافسات الدولية الرسمية :

1. 230-250 غ

2. 250-270 غ

3. 260-280 غ

4. 280-300 غ.

س(15): يفوز بالشوط (ما عدا في الشوط الفاصل) الفريق الذي يسجل:

1. 24 نقطة أولاً

2. 24 نقطة أولاً و يتقدم نقطة على الأقل

3. 25 نقطة أولاً و يتقدم نقطتين على الأكثر

4. 25 نقطة أولاً و يتقدم نقطتين على الأقل.

المحور الثالث: الإشارات اليد الرسمية للحكام (التحكيم) في الكرة الطائرة.

س(16): التصرف المنافي للسلوك الحسن أو المبادئ الأخلاقية أو إظهار الاحتقار في المباراة بواسطة أي

عضو في الفريق يجازى بنقطة و الإرسال للمنافس و بـ:

1. الاستبعاد

2. لفت النظر

3. الإنذار

4. الطرد.

س(17): عند انذار سوء السلوك، يظهر الحكم الأول :

1. البطاقة الصفراء

2. البطاقة الحمراء

3. البطاقتين معا

4. إشارة يد بدون بطاقة.

س(18): تعتبر إشارة الحكم الأول (رفع كلا الإبهامين رأسياً):

1. كرة ملموسة

2. خطأ مزدوج أو الإعادة

3. كرة داخل

4. المسك.

س(19): تعتبر إشارة مراقبي الخطوط (الراية إلى الأسفل):

1. استحالة الحكم
2. الكرة خارج
3. كرة ملموسة
4. الكرة داخل.

س(20): تتكون هيئة التحكيم للمباراة من الرسميين التاليين:

1. الحكم الأول ، الحكم الثاني ، المسجل ، أربعة (اثنان) مراقبوا الخطوط
2. الحكم الأول ، الحكم الثاني ، المسجل
3. الحكم الأول ، الحكم الثاني ، مراقبان للخطوط
4. الحكم الأول ، الحكم الثاني ، المسجل ، مراقبان للخطوط

#### مفتاح التصحيح للاختبار المعرفي

- ج(1): لجميع أفراد الفريق ما عدا اللاعب الحر.
- ج(2): القوة المميزة بالسرعة.
- ج(3): الوضعية المنخفضة.
- ج(4): الإرسال الساحق.
- ج(5): 4 مراحل.
- ج(6): القوة .

ج(7) : لا يستطيع اللاعب الحر أن يلعب سوى لاعب خلفي، و يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم بل يمررها بالساعدين و بدون الارتقاء.

ج(8): 18×9 متر.

ج(9): 9متر.

ج(10): 2.43 م للرجال و 2.24 م للسيدات.

ج(11): 1×(9.50 إلى 10) متر.

ج(12): 2.55 م .

ج(13): 65-67 سنتمتر.

ج(14): 260-280 غ.

ج(15): 25 نقطة أولا و بتقدم نقطتين على الأقل.

ج(16): الإنذار.

ج(17): البطاقة صفراء .

ج(18): خطأ مزدوج أو الإعادة.

ج(19): الكرة داخل.

ج(20): الحكم الأول، الحكم الثاني، المسجل، أربعة (اثان) مراقبوا الخطوط.

رابعاً: اختبار التحصيل المهاري:

قام الباحث بإجراء اختبار التحصيل المهاري على عينة قوامها 25 طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وعلى مدار يوم ، وأعيد تطبيقه على نفس العينة بعد مرور أسبوع ، بمساعدة فريق العمل متكون من الطلبة المقبلين على التخرج والأستاذ المطبق (\*). و هذا بعد أخذ آراء الخبراء في إعداد الاختبار ، حيث تم الإبقاء على الاختبارات الأربعة التي حازت على نسبة 90% من اقتراحاتهم ، و الجدول رقم (06) يوضح صدق وثبات الاختبار.

جدول (13): معامل ثبات و صدق اختبار التحصيل المهاري

معامل اختبار سبيرمان	الدلالة الإحصائية	معامل صدق الاختبار	معامل ثبات الاختبار	درجة الحرية	حجم العينة	الدراسة الإحصائية الاختبارات المهارية
0,34	0,05	0,93	0,88	24	25	الإرسال التنسي أو الساحق (10 مرات)
		0,94	0,89			الاستقبال بالساعدين من الأسفل (10 مرات)
		0,95	0,91			التمرير باليدين من الأعلى (10 مرات)
		0,90	0,81			السحق (10 مرات)

يتضح من الجدول (13) أن معامل ثبات الاختبار في اختبار التحصيل المهاري تراوح ما بين (0,81 و 0,91) أما معامل صدق الاختبار ما بين (0,90 و 0,95) عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية 24 ، وهذه القيم المحسوبة في الاختبارات الأربعة أكبر من معامل اختبار سبيرمان الجدولية 0,34 ، مما يؤكد أن اختبار التحصيل المهاري يتمتع بدرجة ثبات وصدق عالي.

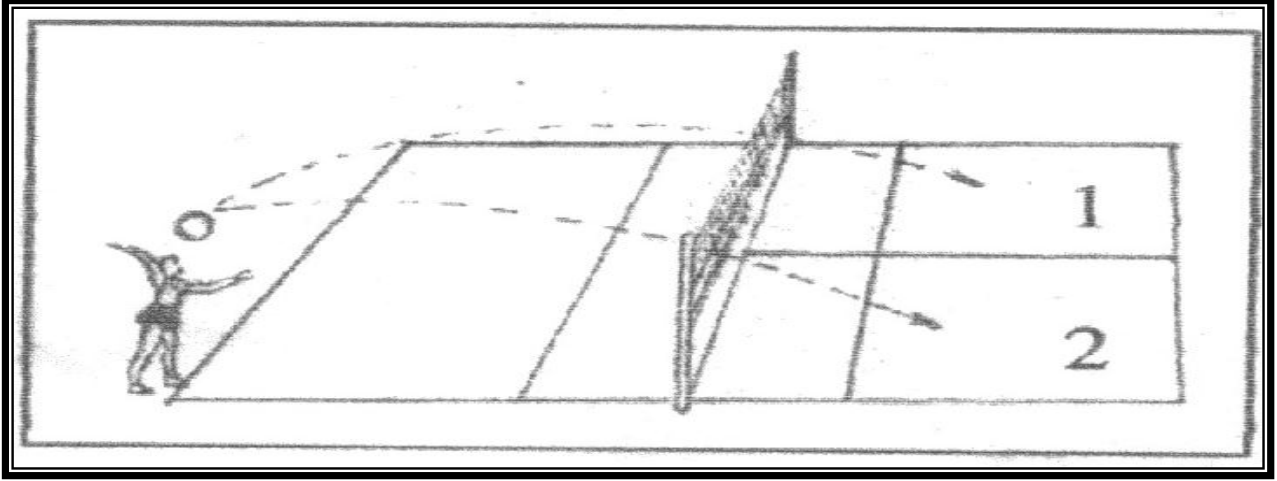
► مواصفات مفردات اختبار التحصيل المهاري : (1997) (125)

1. اختبار الإرسال التنسي أو الساحق (اختبار برونز):

الغرض من الاختبار: قياس الدقة في الإرسال.

(\* ) الأستاذ المطبق : د/ قاصد علي الحاج محمد  
الطلبة: بزلي محمد ، حمدا دحو

مواصفات الأداء: يقف الطالب المختبر بعد خط النهاية ويقوم بإرسال خمس كرات عن طريق الإرسال في المنطقة رقم (1) ثم 5 كرات في المنطقة رقم (2). الخط يعتبر جزء من المنطقة المستهدفة. التسجيل: تسجل له عدد الإصابات الصحيحة في 10 محاولات.



شكل (5): يمثل اختبار الإرسال التنسي أو الساحق

2. اختبار استقبال وتمرير الكرة بالساعدين :

الغرض من الاختبار: قياس استقبال وتوجيه الكرة نحو المساحة المخصصة.

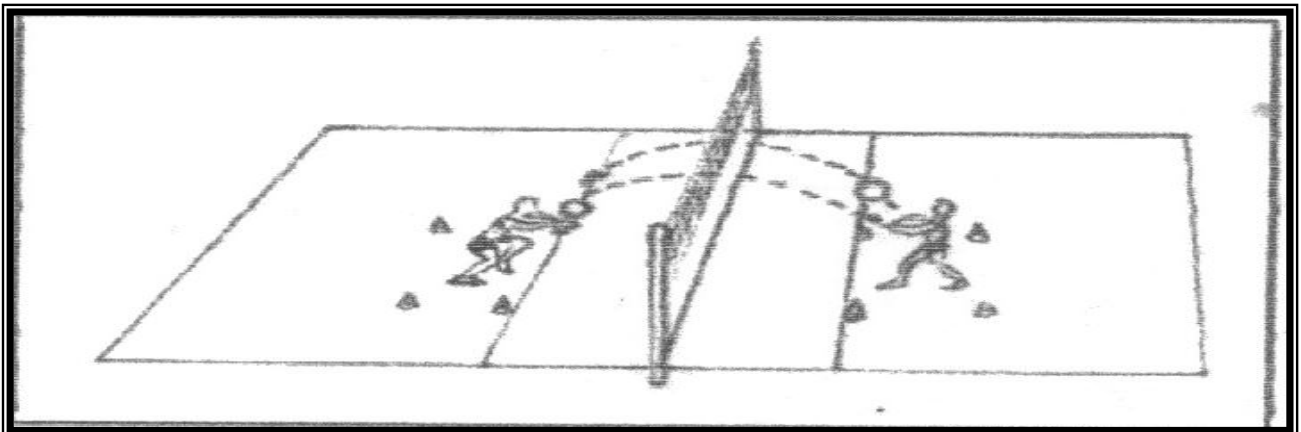
مواصفات الأداء : يتواجد المدرس في الجزء الأول من الملعب في مربع مشكل من أربع مشكل من 4 شواخص. طول الضلع الواحد 1.5 متر. حيث يقع في الوسط خلف خط 3 م ، وبالمثل في الجزء الآخر من الملعب ، يقع الطالب بين أربع شواخص. يبدها يوجه المدرس الكرة فوق الشبكة في المربع الذي يتواجد فيه الطالب الذي يستقبلها ليعيدها له في المربع بالساعدين.

الشروط:

♦ إذا لمست الكرة الشبكة دون أن تسقط ووصلت إلى المربع تعتبر صحيحة.

♦ المحاولة خاطئة إذا سقطت الكرة خارج المربع الذي يقع فيه الأستاذ.

التسجيل: تسجل له عدد الإصابات الصحيحة من 10 محاولات.



الشكل (6): يمثل اختبار استقبال وتمرير الكرة بالساعدين

3. اختبار استقبال وتمرير الكرة من الأعلى:

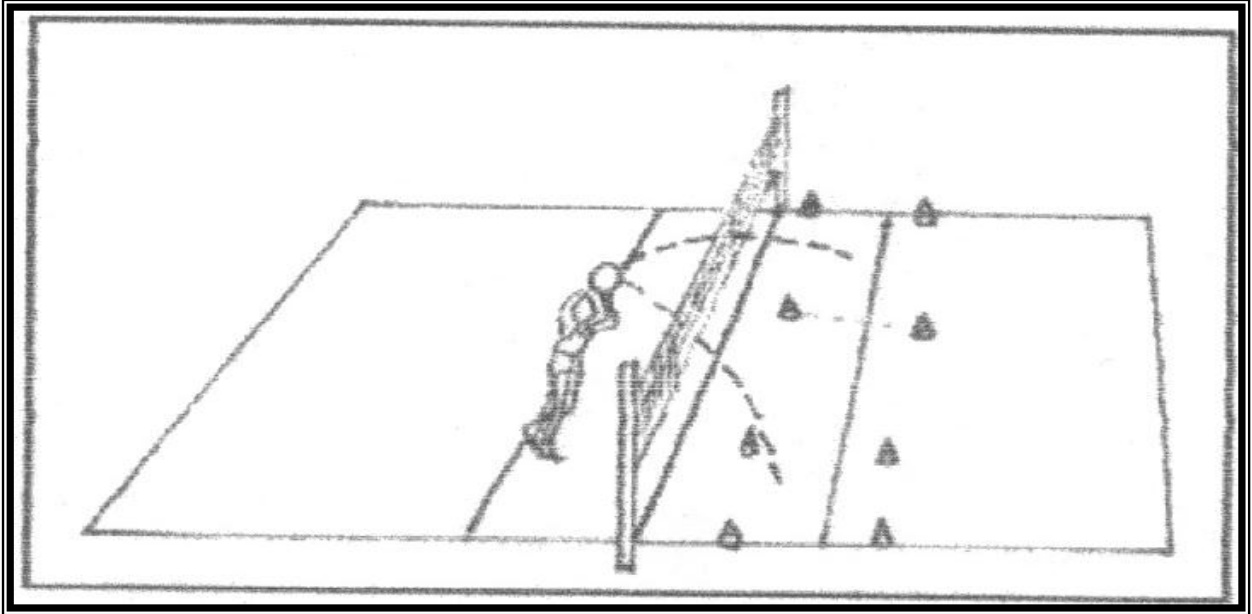
الغرض من الاختبار: قياس دقة التمرير من الأعلى.

مواصفات الأداء : يقف المختبر في الوضعية رقم (2) ، يرفع الكرة بيديه فوق الرأس وبواسطة الأصابع يوجه 5كرات في المربع (1م لكل ضلع) الواقع خلف 3م على حافة خط الطول ، و5 كرات في المربع الثاني من الجهة المقابلة.

الشروط:

- ◆ إذا لمست الكرة الشبكة دون أن تسقط ووصلت إلى المربع فهي صحيحة.
- ◆ يجب أن توجد 5 كرات متتالية في المربع الذي بدأ به الطالب وكذلك الثاني.
- ◆ المحاولة خاطئة إذا سقطت الكرة خارج المربع المستهدف.

التسجيل: يسجل له عدد المحاولات الصحيحة من 10 محاولات.



الشكل (7): يمثل استقبال وتمرير الكرة من الأعلى

4. اختبار السحق:

الغرض من الاختبار: قياس دقة السحق (الضرب)

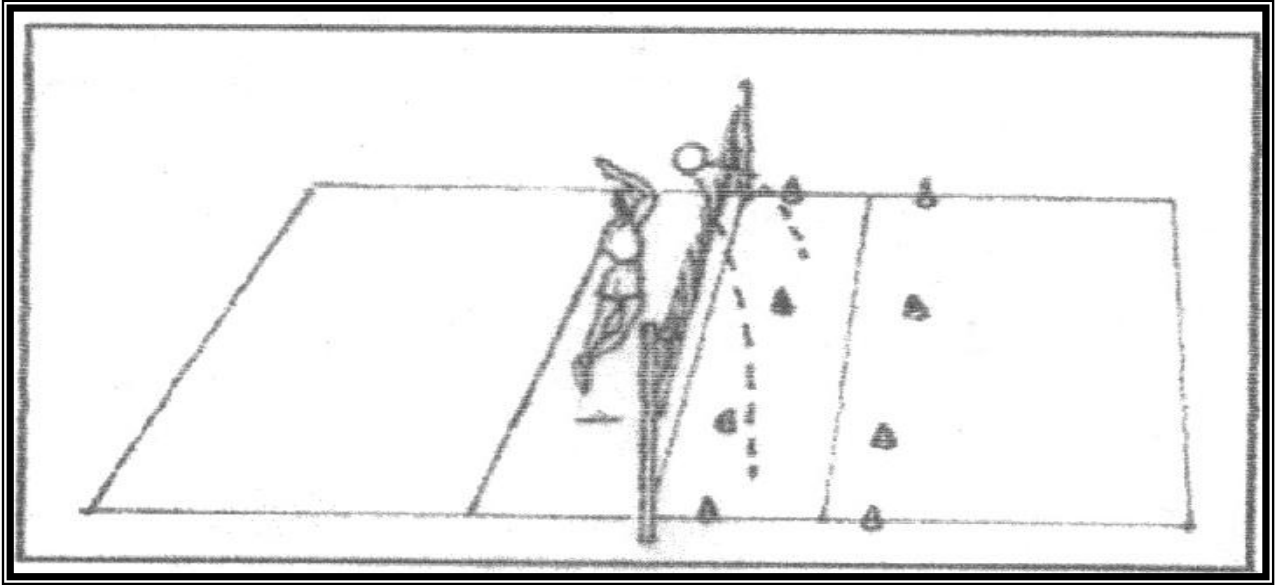
مواصفات الأداء : يقف المختبر في الوضعية رقم (2) ، يرفع الكرة عاليا ويضربها:

- ◆ 5 كرات في المربع الواقع في النصف الأيمن لمنطقة 3م
- ◆ 5 كرات في المربع الواقع في النصف الأيسر لمنطقة 3م

الشروط :

- ◆ إذا لمست الكرة الشبكة دون أن تسقط ووصلت إلى المربع فهي صحيحة.
- ◆ يجب عليه أن يأخذ الخطى ويرتقي عند الأداء.
- ◆ يبقى طيلة الاختبار في الوضعية رقم (2).

- ◆ يجب أن يوجه 5 كرات متتالية في المربع الذي يبدأ به وكذلك الثاني.
- ◆ التسجيل : يسجل له عدد المحاولات الصحيحة من 10 محاولات.



شكل (8): يمثل اختبار السحق

خامسا: خطوات إعداد المنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيبرميديا لتحقيق المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة:

قام الباحث بالاشتراك مع فريق عمل يتميز بالمعرفة التامة لأسس البرمجة التعليمية وفنياتها، والتمكن من المادة العلمية المراد تعليمها للمتعلم ، وعلم النفس التعليمي ، وطرق التدريس ، وفنيات وسائط الاتصال المتعددة التي يمكن استخدامها في البرامج التعليمية سواء كانت النصوص ، والصور ، والصوت ، والرسوم ، والرسوم المتحركة والثابتة، ولقطات الفيديو ، والاستخدام الجيد لهذه الوسائط داخل المنظومة التعليمية بإعداد المنظومة التعليمية القائمة على استخدام الكمبيوتر ووفقا لخصائص الهيبرميديا على عدة مراحل تمثلت في مرحلة التحليل ، والتركيب، والتقويم وابتداء الخطوات الآتية :

راع الباحث الأسس التالية عند وضع المنظومة التعليمية بإتباع أسلوب الهيبرميديا للطلبة المبتدئين ( السنة الأولى LMD) لمعهد التربية البدنية والرياضة بمستغانم واعتبرت هذه الأسس كمعايير لهذه المنظومة

- 1- مراعاة خصائص النمو البدني، الوظيفي و الحركي.
- 2- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
- 3- أن تتحدى محتويات المنظومة قدرات الطلبة بما يسمح باستثارة دافعيتهم لتحقيق العائد التربوي .
- 4- أن تتميز المنظومة بالبساطة و التنوع.
- 5- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب.
- 6- أن تحقق محتويات المنظومة تكامل الشخصية من حيث علاقة الفرد مع ذاته وعلاقته مع الآخرين.
- 7- مناسبة محتويات المنظومة لقدرات الطالب واستعداداتهم من الجانب الإمكانيات المادية و البشرية.
- 8- مراعاة إشباع الطالب من الحركة و النشاط.

9- حسن توزيع العمل بين النشاط و الراحة.

10-مراعاة عوامل الأمان حرصا على سلامة الطالب.

11- إتاحة فرصة الاشتراك و الممارسة لكل طالب في وقت واحد.

12- أن يناسب محتوى المنظومة الأهداف الموضوعية.

تم عرض وتحديد محتوى استمارات استطلاع رأي الخبراء عن طريق مقابلات شخصية وهم أساتذة مختصين في الكرة الطائرة، طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم ولهم خبرة في التدريس لا تقل عن 20 عاما (السابق ذكرهم في اختبار التحصيل المعرفي) من حيث:

◆ تحديد الأهداف العامة للمنظومة التعليمية المقترحة.

◆ تحديد محتوى للمنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر كل من الجانب المعلوماتي والجانب النفس حركي " المهاري" والذي يتم من خلالها تحقيق الأهداف السلوكية المقترحة.

◆ تنظيم محتوى للمنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر لكل من الجانب المعلوماتي، والجانب النفس حركي " المهاري".

◆ ترجمة الأهداف العامة وصياغتها في صورة سلوكية إجرائية طبقاً لكل من جانب الإدراك العقلي " المعلوماتي " والجانب النفس حركي " المهاري " أي يتضح فيها ناتج التعلم المطلوب تحقيقه.

قام الباحث بإعداد المنظومة التعليمية المبنية على استخدام برمجية تعليمية بأسلوب الهيبرميديا بتقنية الكمبيوتر باستخدام برنامج DELPHI في بيئة النوافذ المرئية ويندوز Windows xp على نحو التالي:

➤ تحديد الأهداف العامة للمنظومة التعليمية باستخدام الحاسب الآلي :

إكساب المتعلم المستهدف المعلومات في مفاهيم ، وحقائق ونظريات ، وقوانين علمية مرتبطة بالكرة

الطائرة من حيث :

◆ تاريخ الكرة الطائرة وخصائصها.

◆ المهارات الحركية المستهدفة في الكرة الطائرة (الإرسال الساحق ، الاستقبال بالساعدين ، التمير الأمامي من الأعلى، الضربة الساحقة).

◆ مراحل الأداء الفني للمهارات الحركية الأساسية المستهدفة.

◆ الصفات البدنية المرتبطة بالمهارات الحركية المستهدفة في الكرة الطائرة.

◆ التحليل الفني للمهارات الحركية المستهدفة في الكرة الطائرة ومراحل الأداء الفني لها.

◆ الخطوات التعليمية للمهارات الحركية المستهدفة في الكرة الطائرة.

◆ بعض قواعد القانون الدولي الجديد للكرة الطائرة.

◆ طرق وأساليب تعليم المهارات الحركية الأساسية المستهدفة في الكرة الطائرة.

◆ ترجمة الأهداف المستهدفة للبرنامج المرتبطة بالإدراك العقلي إلى أهداف سلوكية وإجرائية يمكن قياسها.

◆ أن يذكر المتعلم المستهدف تاريخ الكرة الطائرة في العالم وفي الجزائر.

◆ أن يجدد المتعلم المستهدف المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة.

◆ أن يشرح المتعلم المستهدف التحليل الحركي لكل مهارة في المهارات الحركية في الكرة الطائرة.

◆ أن يوضح المتعلم المستهدف خطوات تعليم كل مهارة من المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة.

◆ أن يحلل المتعلم المستهدف كل مهارة من المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة طبقاً لمرحل الأداء الفني.

#### ➔ الأهداف العامة للجانب النفس حركي في الكرة الطائرة :

ترجمة الهدف المستهدفة المرتبطة بالجانب النفس حركي إلى أهداف سلوكية إجرائية يمكن قياسها وملاحظتها.

◆ أن يؤدي المتعلم المستهدف مهارة الإرسال التنسي أو الساحق (10) عشرة مرات صحيحة طبقاً للمربعات المحددة بنصف الملعب .

◆ أن يؤدي المتعلم المستهدف مهارة الاستقبال بالساعدين (10) عشرة مرات صحيحة طبقاً للمربع المرسوم على الحائط .

◆ أن يؤدي المتعلم المستهدف مهارة التمرير من الأعلى باستخدام الرسغين للزميل (10) عشرة مرات متتالية وطبقاً لشروط الأداء الصحيح.

◆ أن يؤدي المتعلم المستهدف مهارة الضربة الساحقة بالارتقاء العمودي (10) عشرة مرات صحيحة طبقاً للمربعات المحددة بنصف الملعب.

➔ تجهيز الوسائل المساعدة لإعداد المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة المرفق القرص ( CD ) :

قام الباحث بتجهيز الوسائل المساعدة لإعداد المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة كمايلي:

◆ إعداد النصوص المكتوبة:

تم استخدام برنامج Microsoft Word 2003 وهو برنامج لمعالجة و تجهيز النصوص المكتوبة .

◆ إعداد ملفات الصوت:

باستخدام برنامج Sony sownd forge 7.0 وهو برنامج لمعالجة و تجهيز الصوت.

◆ إعداد الصور:

تم استخدام العديد من الصور أكثر من 171 صورة من مواقع على شبكة المعلومات الدولية ، وقد استخدم الباحث برنامج Adobe photoshop7.0 لمعالجة جميع أنواع الصور المستخدمة.

◆ إعداد الفيديو:

تم تجهيز مايقارب 90 فيديو المطلوب لأداء المهمة العملية التعليمية في المنظومة المبرمجة بأسلوب الهيرميديا من تسجيلات خاصة بحصص تطبيقية في الكرة الطائرة لطلبة السنة الأولى LMD و مواقع على شبكة المعلومات الدولية (FIVB.2006) (145) , ( YOUTUBE.2007) ( 146) ، وتمت المعالجة باستخدام برنامج Move maker لتقطيع الأفلام ، وبرنامج ULEAD 11 PLUS ، وبرنامج INTER VIDEO WIN DVD CREATOR ، و برنامج MOVIE EDIT PRO 2004 لمعالجة الفيديو ، و برنامج TOTAL VIDEO CONVERTER لتحويل الشكل.

➔ عمل المنظومة التعليمية بأسلوب الهيرميديا في الكرة الطائرة المرفق القرص (CD) على جهاز الكمبيوتر:

تم إنتاج المنظومة التعليمية المبرمجة للنواحي المعرفية والمهارية و الفنية والقانون والتحكم في الكرة الطائرة باستخدام الكمبيوتر ، وتسجيلها على قرص مدمج Compact Disk (CD) من نوع (PRINCO DVD- R 4.7) ، وقد روعي في تصميمه استخدام الوسائط المتعددة في ضوء خصائص "الهيرميديا".

➔ دليل استخدام المنظومة:

وضع الباحث دليلا لاستخدام المنظومة التعليمية المبرمجة ، بحيث يشمل هذا الدليل على إرشادات للمتعلم ، ويوضح تتابع الاستخدام ، ويحدد الخطوات المطلوبة للسير في المنظومة: لكي تعمل هذه المنظومة بصفة جيدة يستحسن أن يحمل جهاز الكمبيوتر على الأقل المواصفات التالية:

◆ **HARDWARE**

1- PENTUM IV PROCESSOR 1,7 Mhz.

2- 256 Mo RAM

3- Sound Card

4- Speaker

5- graphic Card 64 bit

◆ **SOFTWARE**

1- Windows XP

2- Screen Resolution 1024 \* 768 pixels

تعليمات الاستعمال:

✓ ضع القرص داخل محرك الأقراص.

✓ قم بتثبيت المنظومة عن طريق البرنامج "Cd" \Installation \setup.exe .

✓ تستطيع فتح المنظومة عن طريق الاختصار الموجود على قائمة بدء التشغيل

✓ Program \Volley \Volley

ملاحظة: تعتمد هذه المنظومة على ملفات موجودة على القرص الأصلي لذا عليك إبقاؤه في محرك الأقراص DVD.

## 5.1- المحتوى التعليمي للمنظومة التعليمية بأسلوب الهيرميديا في الكرة الطائرة

### المرفق القرص (CD) (\*) (13,37):

قام الباحث بنقسيم المحتوى العلمي للمنظومة التعليمية بأسلوب الهيرميديا في الكرة الطائرة المرفق

القرص (CD) إلى (3) ثلاثة وحدات وهي:

#### ➤ الوحدة الأولى وتشتمل على :

◆ تاريخ الكرة الطائرة في العالم ، وفي العالم العربي ، وفي الجزائر .

◆ خصائص لعبة الكرة الطائرة .

◆ الصفات البدنية المرتبطة بالمهارات الأساسية في الكرة الطائرة وطرق تنميتها .

#### ➤ الوحدة التعليمية الثانية وتشتمل على :

◆ المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة .

◆ التحليل الحركي لكل مهارة من المهارات الحركية الأساسية في الكرة الطائرة .

#### ➤ الوحدة التعليمية الثالثة وتشتمل على :

◆ القواعد الجديدة المرتبطة بـ :

–إبعاد الملعب الخاص بالكرة الطائرة

–الشبكة والقوائم

–الكرة .

–الإرسال .

–التمرير .

–الضربة الساحقة .

◆ التحكيم في الكرة الطائرة .

◆ اختبار معلوماتك .

تم عرض وتحديد المحتوى العلمي للمنظومة التعليمية بأسلوب الهيرميديا في الكرة الطائرة المرفق

القرص (CD) \*\* ( ) كما يلي :

\* لمزيد من المعلومات! ارجع إلى المرجع : طاهر طاهر دليل تعليمي مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية و المهارات الأساسية في الكرة الطائرة " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مستغانم، الجزائر، 2001.

## 1. تاريخ الكرة الطائرة:

هناك عدة روايات عن ميلاد لعبة الكرة الطائرة ومن المحتمل جدا أن الكرة الطائرة في مرحلة تطورها الأولى ظهرت في نفس الوقت في عدد من البلدان ، ولكن في صورة متنوعة. ويعود الفضل في ظهور اللعبة وانتشارها في جميع أنحاء العالم إلى وليام مورجان دون شك. ففي عام 1895 لاحظ وليام.س.مورجان الأمريكي الجنسية الذي كان يشغل منصب مدير جمعية الشباب المسيحية في ولاية ماساشوست، أن معظم الشبان يتجه إلى ممارسة كرة السلة في ذلك الحين ، لذلك قام بالبحث عن لعبة جديدة و عندما كان يفكر في تصميم شكل هذه اللعبة ، دارت في ذهنه أن يحضر اللاعبين إحدى الشباك المستعملة في لعبة التنس لكي يجرب لعبته الجديدة هذه ، التي أطلق عليها اسم كرة المينونيت و بالفعل طلب من اللاعبين القيام بتعليق و شد هذه الشبكة المستعملة على قائمين داخل صالة التدريب المغلقة ثم اختار كرة سلة من النوع الخفيف الوزن، و بعد ذلك طلب من اللاعبين أن يتبادلوا ضرب الكرة باليدين لكي تعبر الكرة من فوق الشبكة ، فلاحظ مورجان أن هذه الطريقة الجديدة حازت إعجابا عظيما لدى الشباب و نالت إقبالا شديدا في ممارسته ، و من هنا استقبلها الجميع من كلا الجنسين نظرا لسهولة أدواتها و مزاياها الترويحية المتعددة .

### ➤ أحداث هامة في تاريخ الكرة الطائرة:

- 1920 : أول ظهور للكرة الطائرة الشاطئية.
- 1947 : ميلاد الإتحاد الدولي للكرة الطائرة و كان يترأسه بول ليبون .
- 1948 : أول دورة للكرة الطائرة الشاطئية.
- 1949 : أول بطولة عالم في براغ (تشيكوسلوفاكيا) بعد توحيد القانون الدولي و اشتركت فيها 10 دول (خاصة للرجال).
- 1952 : أول بطولة عالم للسيدات في موسكو و اشتركت فيها 27 دولة.
- 1956 : نظمت أضخم بطولة عالمية للكرة الطائرة في باريس حيث اشترك فيها 41 دولة للرجال و 17 دولة للسيدات.
- 1960 : نظم الاتحاد الدولي للكرة الطائرة بطولة العالم في ريوديجانيرو للرجال و السيدات.
- 1962: تأسيس الاتحادية الجزائرية للكرة الطائرة .
- 1964 : أصبحت لعبة الكرة الطائرة لعبة اولمبية، فكانت أول بطولة أولمبية للرجال و السيدات في طوكيو.
- 1975 : دورة ألعاب البحر الأبيض المتوسط بالجزائر.
- 1981: بطولة إفريقيا للشباب والإناث بمصر.
- 1985 : ميلاد الاتحاد العربي للكرة الطائرة.

\*\* لمزيد من المعلومات! ارجع إلى القرص (CD) الذي يحوي المنظومة التعليمية في الكرة الطائرة.

- 1990 : أول دوري عالمي للكرة طائرة رجال (المرتبة الأولى إيطاليا).
- 1993 : أصبحت الكرة الطائرة الشاطئية كرياضة أولمبية بعد المؤتمر 101 للجنة الأولمبية العالمية (C.I.O).
- 1996 : أول دورة أولمبية للكرة الطائرة الشاطئية بأطلنطا.
- 2008 : الدوري العالمي لرجال في البرازيل (المرتبة الأولى و.م.أ).
- الألعاب الأولمبية ببيكين رجال (المرتبة الأولى و.م.أ)، سيدات - البرازيل
- ➡ التطور التاريخي لقوانين اللعب:
- 1893 : لعبة الكرة الطائرة تشبه لعبة (فونست بال).
- 1895 : سميت الكرة الطائرة باسم كرة المينونيت.
- 1897 : الدكتور أن هالستد طالب بتغيير اسمها إلى الكرة الطائرة.
- 1900 : تقرر أن يكون ارتفاع الشبكة 210 سم لكلا الجنسين و أن تكون المباراة من شوط واحد يتكون من 21 نقطة.
- 1912 : تقرر أن يكون ارتفاع الشبكة 225 سم و حددوا مراكز اللاعبين و موافقهم أمام الشبكة.
- 1917 : ازداد ارتفاع الشبكة إلى 243 سم و عرضها 24 سم، المقابلة تحوي ثلاثة أشواط كل شوط منها يتكون من 15 نقطة.
- 1918 : يتكون عدد أفراد الفريق من ستة (06) لاعبين فقط.
- 1922 : ثلاث ضربات لكل فريق مع انتقال الضربة الثالثة إلى ملعب الخصم.
- منع لاعبو الخط الدفاعي الخلفي من أداء الضربة الهجومية من المنطقة الأمامية (3أمتار).
- 1938 : سمح بعملية الصد.
- 1941 : أعبرت الكرة في حالة اللعب إذا لمست الجسم فوق الركبة بدلا من الفخذ.
- 1949 : إدخال ثلاثة أوقات مية داخل الشوط.
- السماح للقيام بالصد الجماعي.
- ➡ القواعد الدولية للعب أصبح معترفا بها (مؤتمر براغ 12، 18-09-1949).
- السماح بالقيام بالإرسال عن طريق القفز.
- 1951 : إدخال خط الهجوم.
- توزع اللاعبين على الملعب بعد القيام بالإرسال.
- بعد الإرسال يمكن للاعبين أن يدخلوا داخل الميدان.
- منطقة الإرسال غير محددة.
- 1952 : إلغاء الوقت المستقطع الثالث.
- 1955 : تطور قوانين اللعبة نتيجة لأعمال المؤتمر الذي عقد في فلورنسا.

- 1957 : عدد اللاعبين البدلاء محدد ب 4-12 لاعب.
- وقت استبدال اللاعبين، و الوقت المستقطع منخفض إلى دقيقة و نصف.
- منع دخول و اجتياز إطار الملعب.
- الفيدرالية العالمية للكرة الطائرة (F.I.V.B) أخذت القرار بإدخال تعديلات على قواعد اللعب و هذا مرة واحدة كل أربعة سنوات فقط.
- 1959 : عقد مؤتمر دولي في بودابست بالمجر حيث تم فيها التطرق إلى بعض التعديلات المقترحة لإدخالها في قانون اللعبة نظرا لضرورتها.
- 1961 : عدد اللاعبين المستبدلين محدد ب 6 لاعبين.
- إلغاء الوقت المستقطع لاستبدال اللاعب.
- 1963 : عقد مؤتمر في وارسو ببولندا، و تقدمت عدة دول باقتراحات تتعلق بالدفاع والزمن والشبكة.
- 1964 : عقد مؤتمر في طوكيو باليابان أثناء الدورة الأولمبية 18 و تم فيها تعديل القانون:
- الكرة محيطها (64-67) سم و وزنها  $(270 \pm 10)$  غ، و ضغطها (0.45 – 0.50) كغ/سم<sup>3</sup>.
- سمح بدخول اليدين على الحافة العليا للشبكة في حالة الصد.
- سمح للاعب الصد بلمس الكرة مرتين متتاليتين على أن تكون الأولى الصد و الثانية للمس.
- لمس الكرة فوق ملعب المنافس و لو خارج القائمين.
- وضع حد أدنى لدرجة الحرارة للمباريات الدولية.
- 1965 : يكون الصد عند تجاوز أيدي اللاعبين فوق الشبكة و لمس الكرة مرة أخرى، هذا التعديل قلل من عملية الهجوم بالنسبة للدفاع.
- 1966 : عقد مؤتمر الحكام و المدربين الدوليين لتقييم التعديلات الخاصة باللعبة، و ما يتعلق بزيادة ارتفاع الشبكة إلى 245 سم.
- 1972 : وضع عمودين على طرفي الشبكة مرتفعين ب 20 سم.
- 1976 : طول الشبكة 9 م، و الجزء المخصص للعب محدد لكل جانب عن طريق شريط أفقي و العمودين.
- 1977 : إدخال نظام (3) ثلاثة كرات لربح الوقت الضائع عند خروج الكرة خارج الميدان.
- 1980 : ضغط الكرة نقص من (0.40-0.45) إلى (0.39-0.44) كغ/سم<sup>3</sup>.
- 1984 : المؤتمر 21 بلوس أنجلوس في الو.م.أ يومي 25 و 26 جويلية قرر فيه مايلي:
- اللمس المزدوج مسموح به.
- الصد أو الهجوم من الإرسال ممنوع.
- 1988 : مؤتمر سيول، أعترف بالقواعد التالية (02،09،10،17) خلال الألعاب الأولمبية 24.
- الشوط الفاصل (Tiebreak) ب 17 نقطة على الأكثر.
- المدرّب و أفراد المنتخب الآخرون يستطيعون إعطاء نصائح للاعبين على الميدان وخلال المقابلة.

- 1992 : الشوط الأول حتى الشوط الرابع 17 نقطة على الأكثر، الشوط الفاصل بفارق نقطتين.  
لمس الشبكة لما تكون الكرة خارج ثلاثة (03) أمتار لا يعد خطأ.
- 1994 : مؤتمر أثينا الذي أطرأ تغييرات و تعديلات من بينها:  
بالنسبة للألعاب الأولمبية و البطولات العالمية أكابر، حددت المنطقة الحرة بستة (06) أمتار على الخطوط الجانبية وتسعة (09) أمتار على الخطوط الداخلية.  
منطقة الإرسال محددة ب 9 م.  
بالنسبة للمنافسات العالمية، منطقة الإحماء محددة ب 3×3م.  
درجة الحرارة لا تكون أكثر من 25°م ولا أقل من 16°م.  
كل الكرات المستعملة في المنافسات يجب أن تكون لها الخصائص (وزن، محيط، ضغط، نوع...).
- الألوان واختلاف الأرقام يجب أن يتناسق مع ألوان البدلة.  
الكرة يمكن أن تلمس أي جزء من كل الجسم.  
ممنوع لمس الشبكة إلا في حالة غير متعمدة.
- 1996 : مؤتمر أطلنطا للألعاب الأولمبية، القواعد المعمول بها ابتداء من 01-01-1997 كمايلي:  
- تغيير الضغط الداخلي للكرة إلى (0.30-0.325) كغ/سم<sup>3</sup>.  
- حدوث بعض التغييرات في الوقت المستقطع.
- 1997 : المجلس الإداري حدد بعض قوانين التحكيم.
- 1998 : تم العمل به خلال البطولة العالمية (14) بطوكيو، و أهم القوانين التي جاءت في النظام الجديد للعب هي :
- ◆ يفوز بالشوط الفريق الأول الذي يسجل 25 نقطة.
  - ◆ في حالة التعادل 24/24 اللعب يتواصل حتى يصل الفارق بنقطتين مثل 24/26 أو 25/27.
  - ◆ في حالة تعادل الأشواط 2/2. الشوط الحاسم يلعب ب15 نقطة بفارق نقطتين.
  - ◆ إذا استرجع الفريق الخصم الإرسال تحسب له نقطة و ينفذ الإرسال.
  - ◆ كل فريق له الحق في اللعب بمدافع مختص (اللاعب الحر) و لهذا يجب عليه أن يشار على القائمة النهائية و على ورقة المقابلة قبل بدأها ويعرف بحرف (L).
  - ◆ يظهر اللاعب الحر بزي مغاير عن لاعبي الفريق.
  - ◆ لا يستطيع اللاعب الحر أن يلعب سوى لاعب خلفي، و يمنع عليه أن يمرر الكرة عالية بالأصابع إلى ملعب الخصم بل يمررها بالساعدين و بدون الارتقاء.
  - ◆ المدرب يسمح له في التحرك في المنطقة (أمام مقعد البدلاء حتى منطقة التسخين).
  - ◆ ينفذ الإرسال بعد أن تغادر الكرة و تعتبر في حالة اللعب حتى و إن ترك اللاعب الذي يقوم بإرسال الكرة أرضا.

2004-2008: طرأت تعديلات طفيفة على قوانين اللعب و هي سارية المفعول حتى نهاية الالعاب الأولمبية في بكين و ستدرس هذه التعديلات في المؤتمر .

#### ► لمحة تاريخية عن الكرة الطائرة في الجزائر:

ظهرت الكرة الطائرة في الجزائر في العشرينات على يد الاستعمار الفرنسي حيث كان الفرنسيون يمارسون هذه اللعبة آنذاك ، ولم تدم طويلاً حتى بدأت تنتشر في صفوف الجزائريين . وبعد الاستقلال تم تأسيس الاتحادية الجزائرية للكرة الطائرة في 8 ديسمبر 1962 وكان عدد المنخرطين حوالي 22 ممارساً ، حيث شاركت الجزائر بفريقها في ألعاب البحر الأبيض المتوسط باليونان سنة 1991 ، كما أنها ظهرت بوجه مشرف في الألعاب الإفريقية الخامسة التي جرت بالقاهرة وتحصل المنتخب الوطني على المرتبة الأولى، وتحصل على المرتبة التاسعة في البطولة العالمية للكرة الطائرة التي جرت باليونان ، وقد شاركت الجزائر كذلك في الألعاب الأولمبية التي جرت ببرشلونة سنة 1992.

#### 2. خصائص لعبة الكرة الطائرة:

- 1- يعتبر ملعب الكرة الطائرة أصغر ملعب في الألعاب الجماعية.
- 2- يعتبر ملعب الكرة الطائرة أكبر هدف في الألعاب الجماعية يمكن التصويب عليه.
- 3- اللعبة الوحيدة التي لا تلمس فيها الكرة الأرض.
- 4- يمكن إعادة الكرة ولعبها حتى ولو خرجت خارج الملعب.
- 5- يمكن للاعب أن يلعب في جميع المراكز الأساسية.
- 6- لكل فريق ملعب خاص به بحيث لا يمكن لأي فريق دخول ملعب الفريق المنافس.
- 7- لعبة الكرة الطائرة ليس لها وقت محدد.
- 8- حتمية أداء ضربة الإرسال لجميع أفراد الفريق ماعدا اللاعب الحرّ.
- 9- لا بد أن تنتهي المباراة بفوز أحد الفريقين.
- 10- سهولة التكاليف.
- 11- لا يوجد تسليم وتسلم.
- 12- لا يمكن التقدم بالكرة للأمام لأنها لا تمسك ولا تحمل.

#### ► تطوير بعض الخصائص المميزة للعب :

##### أ. طول اللاعبين:

يتحسن تدريجياً ، أصبح متوسط الطول أكثر من 2 م حقيقة بالنسبة للفرق ذات المستوى العالي، ففي بطولة أوروبا للإناث سنة 1989 بلغ متوسط الطول 1,81م.

##### ب. الصفات البدنية:

تطورت بشكل جيد و هذا حسب حجم التدريب و كذلك استعمال التقوية العضلية بشكل مكثف، وبالتالي حدث تحسن في السرعة، القوة، التحمل، المرونة...الخ.

**ج. القوانين:**

تطور حسب المعطيات وكذا البحث عن إيجاد التسهيلات اللازمة لجعل الكرة الطائرة من الرياضات المشوقة ، وكذا تطوير إمكانيات اللعب و تحسين مستوى الممارسين.

**د. طرق اللعب:**

تطورت من الممارسة العامة إلى التخصص في توزيع المهام: مستقبلين ، جدار الصد الوسطى ، مهاجمين للكرات السريعة...الخ.

**هـ. الأشكال الخطئية:**

من زمان بعيد كانت محدودة على الاشكال الهجومية فقط، أما الآن فتطورن أساليب اللعب فلم تقتصر على الهجوم فقط بل على الدفاع أيضا فمن 3:3 إلى 2:4 ثم إلى 5:1.

**و. المهارة:**

**1. الإرسال:**

من الإرسال البسيط إلى البحث عن الإرسال الذي يصعب استقباله كالإرسال المتموج، الجانبي، الإرسال بالسحق. إضافة إلى البحث عن دقته و سرعته.

**2. الاستقبال:**

مر تطور استقبال الإرسال بثلاثة مراحل:

◆ 1945-1960 كان فيها اللعب البسيط مع استقبال الإرسال بضربة عالية بعشرة أصابع (بطولة العالم 1956).

◆ 1960-1980 مع تطور اللعب و خاصة من ناحية الهجوم السريع و مع تطور الإرسال و أنواعه ، تطور الأداء الحركي للمهارة و أصبح الاستقبال بالساعدين (Bagger) من أنجح السبل للحد من صعوبة الإرسال و الهجوم.

◆ 1980-1996 ازداد التطور في الأداء الحركي للمهارة و هذا ملازم لتطور القوانين و أساليب اللعب.

**3. التمير:**

زيادة مناطق التمير و مسار الكرة ، أصبحت من العناصر المهمة في تطوير هذه المهارة ، وكذا ارتفاع مستوى التحكم في الكرة.

**4. الهجوم:**

من الهجوم باليدين إلى السحق بيد واحدة ثم إلى الحركة الكاملة: خطوات تقريبية ثم استعداد ثم ارتقاء عمودي ثم ضرب الكرة ثم السقوط.

**5. الصد:**

لقد ساعد تطور القوانين (دخول اليدين إلى ملعب الخصم فوق الشبكة 1964) في ظهور هذا النوع من المهارة أولا بلاعب ثم بلاعبين ثم بثلاثة لاعبين.

## 6. الدفاع:

تطورت أساليب الدفاع من لاعب وسطي متقدم إلى لاعب وسطي متأخر. (129,113)1991

### 3. الصفات البدنية:

الممارس للعبة كرة الطائرة يعلم جيدا مقدار حاجته إلى الصفات البدنية والمهارات الأساسية. ونظرا للأهمية هذه الصفات البدنية ، في تعلم كل المهارات الأساسية للعبة وجب على كل من المدرس والمدرّب الإلمام بها. كما أن الارتقاء بمستوى الأداء الفني لأي مهارة رياضية يتطلب الارتقاء بمستوى الصفات البدنية التي تقتضيها ، الأمر الذي يؤكد على مدى ترابط وتطور المهارة الفنية بتطور الصفات البدنية ، أي أن الإعداد الشامل يجب أن يكون هو الوسيلة والغاية في الوقت نفسه لكل عامل في مجال التربية البدنية والرياضية . يعتبر جانب الصفات البدنية من أهم متطلبات الأداء في الكرة الطائرة الحديثة ، ويرجع هذا إلى كونها العامل الحاسم في كسب المباريات خاصة عند تساوي أو تقارب المستوى المهارى لدى الفريق. ومن بينها نذكر منها القوة ، السرعة ، التحمل ، المرونة ، الرشاقة ، الدقة ، التوافق ، التوازن ،.... إلخ.

#### ➔ القوة العضلية:

تعتبر القوة العضلية من أهم الصفات البدنية إن لم تكن أهمها على الإطلاق ، فعليها يعتمد الأداء الحركي في معظم الأنشطة الرياضية. وتعرف القوة بكونها "قدرة العضلات على مواجهة المقاومة الخارجية التي تتميز بارتفاع شدتها " ويرى(هاره) أن " القوة العضلية هي أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي العضلي لمواجهة أقصى مقاومة خارجية". (75 1987)،(34)

ويشير (لاري كيش) المدير الفني لاتحاد أونتاريو للكرة الطائرة إلى أن القوة تعتبر أول عنصر هام في الكرة الطائرة، وضمنها ثلاثة أنواع من القوة هي:

1- القوة الثابتة (قوة القبضة ، قوة عضلات الرجلين والظهر،... إلخ) (7,124)1978

2- القوة الديناميكية

3- القوة المتعادلة

لقد قسم (فانياك) القوة العضلية إلى:

أ. القوة القصوى

ب. القوة المميزة بالسرعة

وترجع أهمية القوة المتفجرة في الكرة الطائرة إلى أنها العامل الحاسم في المهارات الأساسية المختلفة منها الضرب الساحق ، فالوثب العمودي يتوقف على القوة المتفجرة للرجلين ، كما أن حركة الضرب تتطلب القوة المتفجرة للذراعين لأداء مهارة الإرسال والسحق، أما الانتقال والتحرك المفاجئ

والسريع يتطلب قوة متفجرة تسمى تحشيد الطاقة لنقل الجسم من مكان لآخر بسرعة عالية. 1985 (90,115)

ج. القوة المميزة بالتحمل

➡ السرعة:

تعرف السرعة بأنها الارتفاع الذي ينتج عند الحركة أو المسافة المقطوعة خلال فترة زمنية قصيرة جدا. وهي القدرة على القيام بأفعال حركية في فترة زمنية مناسبة ومفهوم السرعة عند (كازلوفسكي): "القدرة على تنفيذ أو إنجاز مجموعة من الحركات في أقصر وقت". 1985 (13,134)

ويشير (لاري كيش) أن السرعة تتضمن:

أ- سرعة رد الفعل البسيط والمركب (سرعة الاستجابة).

ب- سرعة الحركات الوحيدة (السرعة الحركية والأداء الحركي).

ج- سرعة تكرار الحركات (السرعة الانتقالية).

وفي الأخير يمكن القول إن السرعة تعتبر من الصفات البدنية المهمة في لعبة كرة الطائرة من جهة ، تتطور وتنمو بشكل بطيء قياسا بتكوين الرياضي نفسه إذ لا يمكن زيادة السرعة إلى أعلى من المستوى المتوسط إن لم تكن عند الرياضي الفرص الفطرية المطلوبة .

➡ التحمل (المطاولة أو المداومة) :

يرى ( نور منت جيونيت ) ، أن الجلد ( التحمل ) متطلب ضروري في الكرة الطائرة لأنه في بعض الأحيان تستمر المباراة إلى أكثر من ساعتين. 1992 (172,71)

كما يرى بعض العلماء ( سيميكيم ) أن التحمل هو قدرة الفرد على التحمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاية او الفعالية ، أما عن التحمل العام ، فيرى (مانقيف) أنه هو ذلك المجهود الذي يتميز بما يلي:

- طول فترة الأداء

-الاستمرار في الأداء

-أن يكون الحمل ذا شدة غير مرتفعة نسبيا

-اشتراك أكبر عدد من المجموعات العضلية الكبيرة في العمل

- كفاءة الجهاز الدوري التنفسي. 1996 (151,2)

يمكن تقسيم التحمل إلى ما يلي:

أ. التحمل العام

ب. التحمل الخاص

نظرا لصفة ارتباط تحمل بنوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية طبقا للخصائص التي يتميز بها ،

قسم العلماء التحمل إلى الأنواع التالية:

ج.تحمل القوة

د. تحمل السرعة

➔ التوافق:

تعرف بأنها سرعة أوضاع الجسم والسرعة في تغير الاتجاه و المقدرة على التحكم في التوافق الحركي المركب ويذكر (لرسون) و (يوكم) ويوافقها في ذلك (بارو و مكاجي) على ان التوافق هو قدرة الفرد على الإدماج أنواع من الحركات المختلفة داخا إطار واحد، ويمكن تحديد القدرات التوافقية كما يلي:

أ- قدرة تقدير الوضع (توجيه المكان)

ب- قدرة التمييز

ج- قدرة الإيقاع

د- قدرة رد الفعل (سرعة الاستجابة)

و- قدرة التوازن

ز- قدرة التسلسل في الحركات (الربط الحركي)

ح. قدرة التغيير والتكيف 1982(50,118)

➔ الرشاقة:

يشير (أنارينو) إلى أن الرشاقة تتطلب بدني هام في جميع الألعاب ، ويذكر محمد صبحي حسانين أنها تتطلب ضروري في كرة الطائرة ونظرا لضيق مساحة ملعب كرة الطائرة (نسبة إلى ملاعب ألعاب جماعية أخرى ) فإن الأمر يتطلب من ممارسي هذه اللعبة قدرا كبيرا من الرشاقة حيث يتطلب الأمر تغيير الاتجاه سواء على الأرض أو في الهواء بسرعة فائقة تعادل الأداء السريع والخاطف الذي تتصف به كرة الطائرة. 1995(140,78)

ونجد أنه من العلامات المتميزة للرشاقة أنها ترتبط بمدى الكفاءة في القدرات الآتية:

◆ التحكم المكاني للجسم في الحركات المركبة

◆ التوافق الحركي عند إتقان بعض الحركات وربطها ببعضها

◆ الدقة في الحركات الجسمانية الدقيقة و أدائها بإتقان

◆ الاحتفاظ بتوازن الجسم في الأداء الحركي المركب.

◆ ضبط الحركات المركبة بدقة نحو الهدف.

◆ رد الفعل الحركي.

◆ رد الفعل الحركي بالإستجابة السريعة لمواقف متغيرة

◆ التكيف الصحيح لواجبات متغيرة و مواقف ممكنة. 1992(132,49)

و في الأخير نستنتج أن أي حركة طبيعية يؤديها الفرد بغرض أداء حركة معينة مثل الوثب للأعلى أو تكيف الجسم مع تسليم و إستلام الكرة و مايشبه ذلك على درجة مختلفة من حيث صعوبة التنفيذ ، و حسب شكل و نوع المهارة المطلوبة . و لهذا يجب توفر صفة الرشاقة عند ممارس الكرة الطائرة .

و يعتبر إختيار ( 9-3-6-3-9 ) من أكثر الإختبارات المستعملة لقياس الرشاقة في الكرة الطائرة  
 ➔ المرونة:

هي القدرة على تحريك مفاصل الجسم لأوسع مدى ممكن للحركة دون أن يحدث نتيجة لذلك تمزق أو  
 ألام للعضلات أو الأربطة.

و يعرفها (كلارك ): " مدى الحركة في مفصل أو سلسلة من المفاصل ، أما (لارسون) اتساع مدى  
 الحركة فهي توافق فسيولوجي ميكانيكي و يقول عنها (كيورتن):إمكانية الجسم للتحرك بسهولة إلى المدى  
 الكامل للحركة .

و يشير (بارو) و (مك جي) إلى أن المرونة المفصلية تتغير من وقت لآخر حيث يتوقف ذلك على  
 عدة عوامل هي:

◆ الإحماء.

◆ درجة الحرارة .

◆ الاسترخاء .

◆ القدرة على التحمل .

كما أشار بعض الباحثين إلى أن الافتقار للمرونة الحركية قد ينجم عنه بعض الصعوبات من أهمها:

◆ صعوبة تنمية و تطوير بعض الصفات البدنية أو بعض مكونات الأداء البدني .

◆ سهولة الإصابة ببعض الإصابات المختلفة (كتمزق العضلات و الأربطة) .

◆ عدم القدرة على سرعة و اكتساب و إتقان الأداء الحركي.

◆ بذل المزيد من الجهد عند أداء بعض الحركات المعينة .

◆ إجبار مدى الأداء الحركي و تحديده في نطاق ضيق . (155,85)1996

أما من أهم العوامل المؤثرة في درجة المرونة فهي كما يلي :

◆ درجة الحرارة و التوقيت اليومي.

◆ السن الزمني و العمر التدريبي .

◆ الجنس .

◆ نوع النشاط الممارس .

◆ نوع المفصل و تركيبه .

◆ درجة التوافق بين العضلات المشتركة.

◆ درجة التمرينات المعطاة لحركة المفاصل. (55,61)1990

و عن أهمية و مضمون المرونة في الكرة الطائرة يشير (لاري كيش) إلى أنها أحد مكونات الحالة

البدنية للاعب الكرة الطائرة ، حيث ضمنها :

◆ قابلية العضلات و الأربطة للإمتطاط .

◆ قابلية المفاصل للحركة (المرونة المفصليّة).

◆ التناسق و الارتخاء للتوتر العضلي . (1981,126,250)

فالمرونة تعمل مع الصفات البدنية الأخرى على إعداد الرياضي بدنيا و حركيا و على سرعة اكتساب و إتقان الأداء للمهارات الحركية و تساعد على الاقتصاد في الطاقة و زمن الأداء و بذل أقل مجهود ، و تساعد أيضا على الإقلال من الإصابات و على تأخير ظهور التعب و كذا تساهم في عودة المفاصل المصابة إلى حركتها الطبيعية.

مما سبق يمكن القول إن المرونة إحدى الصفات البدنية الضرورية في الكرة الطائرة و يعتبر اختبار الشتي الأمامي للجدع من الاختبارات الأساسية في قياس المرونة .

➡ التوازن :

يعتبر التوازن عنصرا من عناصر اللياقة الحركية و أحد القدرات الخاصة بالتحكم في حركات

الجسم .

و يرى كل من (تويودا) و (لاري كيش) أنه يجب التركيز على صفة التوازن في عملية إعداد

ممارسي الكرة الطائرة من الناحية البدنية . (1972,136,112)

إذن يمكن أن نعرف التوازن بأنه قدرة الفرد على الاحتفاظ بوضع الجسم في الثبات أو الحركة و يتطلب ذلك السيطرة التامة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية و العصبية كما أن التوازن يتطلب القدرة على الإحساس بالمكان و الأبعاد سواء أكان ذلك باستخدام البصر أو بدونه عصبيا و ذهنيا و عضليا . أما بخصوص علاقة التوازن بمختلف الصفات البدنية فيقول محمد صبحي حسانين يرتبط التوازن بالتوافق العضلي العصبي كما أن التوازن الحركي مرتبط أيضا بالرشاقة و يشير (جونسون) و (نيلسون) أنه يتطلب أيضا القوة العضلية كما يشير أيضا إلى أن التعب يؤثر على قدرة الفرد على الاحتفاظ بتوازنه .

هناك نوعان للتوازن هما:

أ- التوازن الثابت.

ب- التوازن الحركي.

و على هذا الأساس يمكن القول بأن التوازن الثابت هو الاتزان الذي يحدث أثناء ثبات الجسم أما

التوازن الحركي فهو الاتزان المصاحب لحركة الجسم . (1998,27,185)

ففي ضوء ما سبق يمكن اعتبار التوازن أحد مكونات الصفات البدنية التي تلعب دورا أساسيا في الأنشطة الرياضية و بالخصوص في نشاط الكرة الطائرة فكل المهارات الأساسية تتطلب هذه الصفة (التوازن) بقدر كاف و الدقة و التحكم .

كخلاصة عامة يمكن اعتبار الصفات البدنية (سواء كانت عامة أو خاصة ) من أهم متطلبات الأداء

في الكرة الطائرة العصرية ، كما أنها تساعد في بناء و تقدم الممارسين من جهة . و تعمل على تحسين مستواهم في الأداء المهاري و الخططي.

و نظرا لأهمية هذه الصفات البدنية في تعلم كل مهارة من المهارات الأساسية للعبة ، و يجب على كل من المدرس و المدرب الإلمام بها ، و في الخصوص يقول ( نورماند جيونيت ) " أن الاحتياجات التنافسية في الكرة الطائرة تتطلب صفات بدنية ذات مستوى عال " ، و هذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة ، حيث إن كل مهارة لها متطلبات بدنية خاصة بها.

### ► تنمية الصفات البدنية و تطويرها في الكرة الطائرة :

عن طريق تنمية قابلية التحرك و الانتقال و الدوران من خلال السرعة و القوة و التحمل و الرشاقة و المرونة و التوازن يمكن الوصول الى الإعداد البدني المتعدد الجوانب لممارسي الكرة الطائرة و المهارات الأساسية الخاصة باللعبة .

يتم تطوير هذه المهارات و استكمالها أثناء الإعداد البدني العام و الخاص و المهاري.

◆ رفع مستوى رد الفعل

◆ المقدرة على التركيز و قوة الملاحظة و التتبع

◆ اكتساب حركات مناسبة عند تغيير المكان في الملعب

◆ المقدرة على إطالة و ارتخاء العضلات بسرعة فائقة

◆ قوة الوثب

◆ خطوات سريعة للأمام ، للخلف ، للجانب و خفة الخطوات بالارتباط مع السرعة إلى مكان

الأداء

◆ إتقان مواقف اللعب من حركات مختلفة

◆ قوة الأصابع و الرجلين و اليدين

يؤدي التطوير المنظم لتلك الصفات البدنية الخاصة إلى سرعة تحكم الممارس في المهارات الأساسية

و الخطئية.

### 4. المهارات الأساسية في الكرة الطائرة:

إن تعليم المهارات الأساسية يهدف أساساً إلى اكتساب وتأسيس وإتقان وتثبيت المكونات الحركية الرياضية للنشاط الرياضي ، والتي يطبقها الفرد أثناء المنافسة للوصول إلى المستويات الرياضية العليا في النشاط الممارس.

ومن ثمّ فإنّ "المهارات الأساسية لأي نشاط رياضي هي العمود الفقري في تحقيق الهدف من هذا

النشاط". (16,29)1998

كما أنّ (محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم) يذكران في هذا الصدد بأنّ المهارات الأساسية

هي: « الحركات التي يتحمّ على اللاعب أدائها في جميع المواقف التي تطلبها اللعبة بغرض الوصول إلى

أفضل النتائج ، مع الاقتصاد في المجهود» ، لذلك يجب أن يجيدها كل لاعب إجادة تامة ، إذ عن طريقها يتم

التعاون بين أفراد الفريق ، ويمكن تنفيذ طرق اللعب الموضوعية للدفاع أو الهجوم والتي يرجى أن تنتهي دائماً إلى فوز الفريق. 1997(155,79)

إن لعبة الكرة الطائرة مثلاً أو أي لعبة جماعية بدون مهارات جيدة يؤديها اللاعبين تصبح مملة ولا تستدعي المشاهدة ، ولا تحقق الهدف من المباراة ، وبالمثل فإن الأداء الممتاز رفيع المستوى للمهارات الأساسية يعطي جمالاً للحركة ويبعث على المتعة والسرور للمشاهد، كذلك يعطي إحساساً داخلياً عميقاً بالسعادة للاعب نفسه.

كما أن المهارة الحركية هي القدرة على أداء عمل حركي بصورة تتميز بالسهولة والدقة والاقتصاد في بذل الجهد وتنقسم المهارات الحركية في الكرة الطائرة إلى مجموعات أساسية هي :

1-الإرسال.

2-الدفاع عن الإرسال .

3-الإعداد.

4-الضرب الساحق.

5-الصد.

6-الدفاع عن الملعب . 1993(15,102)

وتنقسم هذه المهارات إلى مجموعتين إحداها هجومية والأخرى دفاعية.

➤ **الوضعيات الأساسية والتنقلات والتحرك في ملعب الكرة الطائرة:**

أ. **الوضعيات الأساسية:**

◀ **الوضع الأساسي :**

هو اتخاذ اللاعب للوضع الصحيح والسليم الذي يناسب مع توقيت الحركة أو الكرة بمعنى آخر هو الوضع الاستعدادي أو الديناميكي الذي يمكن اللاعب من الاتجاه بحرية في أرضية الملعب متماشياً مع الاتجاه الصحيح للكرة اعتماداً على ذلك الأساس الوظيفي الذي يرسم خط المسار المفروض في الاتجاه الصحيح.

ويرى ( نيكولاي صوتير ) في هذا المجال أن " عند تحويل صحيح وفعال للكرة إلى الزميل يستوجب

وضعية تحضيرية قبل وصول الكرة. 1978(24,129)

وبعد تصحفي لمعظم الكتب والمرجع التي تناول مواضيعها نشاط الكرة الطائرة وقد اتفقت جميعها على

أنها هناك ثلاثة مستويات لوقفة الاستعداد ( الوضعية الأساسية ) تبعاً للمسافة بين القدمين ومدى أثناء مفاصل الجسم ، خاصة مفصل الركبة ، وكذا وضعية الذراعين ، وهذه الوضعيات الأساسية هي :

1 - الوضعية العالية .

2- الوضعية المتوسطة.

3- الوضعية المنخفضة. 1965(18,143)

### ➤ الإرسال:

وهو محاولة وضع الكرة في حالة لعب بواسطة اللاعب الذي يشغل المكان الخلفي الأيمن ، ويمكنه أن يضرب الكرة باليد ( مفتوحة أو مغلقة ) أو بأي جزء من الذراع بهدف عبورها من فوق الشبكة إلى ملعب المنافس.

يعتبر الإرسال من أهم ضربات الهجوم المباشر بالكرة الطائرة التي يستعملها الممارسون خلال اللعب. وهو من المهارات التي تطورت بدرجة كبيرة .

إن تنوع الإرسال حسب الموقف(التكتيك الفردي ) ، وتوجيه الكرة إلى المكان المناسب يؤدي إلى الحصول على نقاط كثيرة ، ومن المهم أن يدرك اللاعب أن الإرسال ليس مجرد عبور الكرة إلى ساحة الفريق المنافس من فوق الشبكة، ويجب على المرسل إجادته بشكل دقيق.

وتأتي أهمية الإرسال من كونه إذا ما تمت خسارته فهذا يعني خسارة نقطة كبادرة في إحراز نقطة وقد ازدادت أهميته وفاعليته بعد التعديلات التي جرت في دورة لوس 1984 ، وهو عدم جواز صد الإرسال إلا بعد عبور الكرة منطقة الهجوم للفريق المستقبل ، لذا فسمح المجال أمام اللاعب القائم بالإرسال من أداء دون إعاقة.

فضلاً عن ذلك فإن أهداف ضربة الإرسال هو:

◆ اكتساب نقطة سريعة مباشرة

◆ تصعيب عملية بناء لهجوم للفريق الخصم من خلال عدم إتاحة الفرصة لاستقبال الكرة بشكل مريح

واستغلال نقاط الضعف للفريق المنافس ومنها نقاط الضعف الفردية للاعبين المنافسين واستغلال

المناطق المكشوفة والثغرات التي تحصل لديهم. (779,101)1979

👉 أنواع الإرسال:

◀ الإرسال من الأسفل المواجه:

👉 مراحل:

وضعية البدء: المرسل يتوضع قريبا من خط الإرسال ماسكا الكرة على مستوى الورك. الجذع منتني

نحو الأمام

الخطوة والضرب: تضرب الكرة بإحدى اليدين إلى الأمام على مستوى الحوض في جهة الذراع

الضاربة .

مساحة الضرب: اليد مفتوحة والرسغ مثبت.

◀ الإرسال الجانبي:

وضعية البدء: بعيدا أكثر من السابق على خط الإرسال ، رفع الكتف التي على جانب الكرة(10-20 سم )

الخطوة والضرب: التقدم بخطوة إلى الأمام ، الضرب يكون على مستوى الكتفين، على اليمين من الأعلى.

مساحة الضرب: الذراع مستقيمة ، ومن مساحات مختلفة .

← ارسال من اعلى المواجهه:الإرسال التنسي:

←مراحله

وضعية البدء: نفس الإرسال الجانبي ، ما عدا أن الكرة ممسوكة على مستوى الكتف الضاربة  
الخطوة والضرب: خطوة متقدمة ، الضرب يكون من الأعلى ، أمام جهة الكتف الضاربة  
مساحة الضرب: متغيرة ، الذراع منثنية، الرسغ مثبت  
← الإرسال المتموج:

إن الإرسال المتموج يؤدي عندما تكون الكرة قريبة من الجسم وضرب الكرة بسرعة ومن اجل  
إحداث التموج المطلوب لذا فان ذلك يحدث على حساب القوة أي إن سرعة الكرة تنخفض عند ضربها بقوة  
كبيرة فان ذلك يعني اتجاه الكرة خارج منطقة اللعب يحث يتم ضرب بدون تحويط الرسغ للكرة لذا فان  
أداءها يتم تحديد القوة المناسبة التي توصل الكرة إلى النقطة المحددة .ويذكر (احمد سالم) بان ضرب الكرة  
بدون تحويط الكرة بالرسغ وهذا يعني عدم دوران الكرة لذا فان ضرب الكرة وانخفاضها يضمن عدم دوران  
الكرة عند رميها والشروع بضربها .

← الإرسال الساحق :

يعد الإرسال الساحق اليوم الإرسال الأكثر استخداماً في مباريات الكرة الطائرة في المستويات  
العالمية المتقدمة كما يشاهد في المباريات التي تنقل عبر القنوات الفضائية ، لما له من القدرة الهجومية  
العالية خصوصاً و أن اللاعبين العالميين الذين يتمتعون بالمواصفات الجسمية من طول القامة و القوة البدنية  
و الإجادة المهارية والتي تمكنهم من تحقيق النقاط المباشرة في المباريات و التي تعتبر الشغل الشاغل  
للمدربين ، حتى أصبح هذا العامل يدفع المدربين على إجراء التبدل عند الحصول على الإرسال بلاعب  
يتمكن من تحقيق هذه النقطة المباشرة عن طريق الأداء المميز له و الذي يقارب التخصص ، وأن النقطة  
التي يحددها اللاعب المرسل لتوجيه إرساله إليها في ملعب الفريق المنافس.

←مراحله:

ويسير الأداء الفني لمهارة الإرسال الساحق بثلاثة مراحل:

1. مرحلة رمي الكرة و الخطوات التقريبية.

2. مرحلة الارتقاء و الطيران.

3. مرحلة ضرب الكرة و الهبوط.

1- المرحلة التمهيديّة:

حيث يقف المرسل خلف النهاية وعلى مسافة (3-4.5)م وحسب طول قامته ويختار الوقفة المناسبة  
من حيث فتحة الرجلين أو وضعية القدمين بتقديم الواحدة على الأخرى أو متوازية باتساع الحوض ويكون  
مركز الثقل موزع على الرجلين وتكون الركبتان منثنية قليلا والجذع عمودي على الفخذين والرأس عمودي  
على الجذع والنظر موزع بين المسافة وارتفاع الشبكة ومكان الإرسال وتكون الكرة براحة اليد أو اليدين معا

ثم يرمي الكرة إلى الأمام نحو خط النهاية بحيث تكون عمودية على الخط الوهمي المار من الرأس للأعلى وبالارتفاع مناسب يسمح له من الوصول للكرة ، يقوم المرسل بأخذ خطوات تقريبية وتؤدي هذه الخطوات إلى زيادة قوة القفز وتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كامنة تفيد من الحصول على طاقة حركية أكبر.

### 2- المرحلة الأساسية:

يبدأ المرسل بعد ذلك بالارتقاء في الهواء بحيث تمرجح الذراع الضاربة للأعلى خلفا مع تقوس في الجسم خلفا ولفه قليلا جهة اليمين ، ويتوقف تقوس الجسم على حسب قوة الضربة الموجهة للكرة والمكان المراد سقوط الكرة فيه في ملعب الفريق المنافس . ينتقل مركز كتلة الجسم من منتصف المسافة بين القدمين إلى الرجل الخلفية مع انثناء خفيف في الركبتين ، تبدأ حركة ضرب الكرة بتمديد ودفع جميع أجزاء الجسم للأعلى بعد أن تصل الكرة نقطة السكون وأثناء سقوطه تحرك الذراع الضاربة للأعلى وللأمام .

### 3- المرحلة النهائية :

تضرب الكرة في أعلى مكان و مستوى للقفز باليد المجوفة والذراع مفرودة بحث تعطي للكرة حركة لف أو دوران أثناء طريقها في الهواء ، وهذه الحركة تعمل على سرعة سقوطها في ملعب الفريق المنافس بعد عبورها الشبكة مباشرة بعد تنفيذ الضربة ينتقل مركز كتلة الجسم من القدم الخلفية إلى القدم الأمامية ، وبعدها يتم الهبوط .

بعد عملية تنفيذ الإرسال ولغرض المحافظة على اتزان اللاعب ينتقل مركز ثقله من الرجل الخلفية إلى الرجل الأمامية تساعده في عملية نقل الرجل الخلفية إلى الأمام والدخول إلى الملعب والتوجيه إلى مكانه لاستقبال هجوم الفريق المنافس .

### ♦ معلومات هامة:

إن قلة الزمن الذي تستغرقه الكرة في الهواء أدى إلى محاولة الفرق من استخدام هذا الإرسال كونه يعمل على تقليل فرصة استقبال الفريق المنافس بصورة جيدة وخاصة عندما يكون تشكيل الاستقبال ثنائي أو ثلاثي .

إن ارتفاع اللاعب في الإرسال الساحق يحدث من أجل توجيه الكرة بسرعة كبيرة ومحاولة إن تكون قوس الطيران منخفض لكي لا تأخذ الكرة وقتاً طويلاً في الهواء يسمح للاعب المستقبل من التحرك نحو الكرة.

أن الوقت الذي يستغرقه الإرسال الساحق قصيراً جداً مما يجعل استجابة اللاعب المستقبل صعبة وقد تم قياس زمن تحليق الكرة في الفرق الأوربية للرجال كان من 7-9 من الثانية.

أن اللاعب يحتاج إلى زيادة تركيز القوة في الإرسال الساحق والحصول على قوة قفز كبيرة وأن هذه الوثبة ذات المسافة الواسعة تعمل على زيادة استطالة العضلة وبالتالي إنتاج قوة أكبر للحصول على أقصى ارتفاع وأن الوثبة هي نهائية المرحلة التحضيرية والتي تساعد على تحديد العضلات لتصل إلى الشد العضلي المناسب. وكلما زادت سرعة العدو كلما كانت الوثبة أطول وهي حركة انفجارية تستغرق 25 من الثانية

وهي تساعد على ارتفاع مركز ثقل الجسم قليلاً فضلاً عن مساعدتها في الحصول على مرونة ومطاطية للعضلات.

يمتاز الإرسال الساحق في الحصول على سرعة كبيرة للكرة .

إن الإرسال الساحق يؤدي بعد رمي الكرة بعيداً عن الجسم واخذ ركضة تقريبية مناسبة والارتقاء بالكرة بواسطة الذراع الممدودة للحصول على قوة ضرب كبيرة بحيث إن ما يميز هذا النوع من الإرسالات قوة وسرعة الكرة ويذكر (Fric) بأن سرعة أداءه وسرعة الكرة هي ما أعطته هذه الأهمية.

إن المسافة المطلوبة بين الكرة والمحور الطولي للجسم أكبر مما هي عليه في الإرسالات الأخرى وذلك لكي يحصل اللاعب على قوة الضرب اللازمة لزيادة سرعة الكرة، حيث تقوس الظهر بشكل كبير مع مد الذراع كاملة يعني المسافة بين محور الدوران ونقطة التلامس كبيرة وبالتالي فإن القوة المؤثرة على الكرة تكون أكبر ، مما يولد سرعة خطية للذراع وبالتالي تنتقل هذه السرعة للكرة إضافة لذلك فإن القسم التحضيرية وهو الركضة التقريبية وقوس الظهر يعملان على زيادة القوة وبالتالي زيادة السرعة للكرة وبهذا تزداد سرعة الإرسال ، حيث إن حرية العضلة تأتي من الفترة التحضيرية وهذا يساعد على تمدد العضلة وبالتالي الحصول على الشد العضلي الأقصى ..

فضلاً عن ذلك فإن القوة ناتجة عن زيادة تقوس الظهر وهذا يعني نقل كمية الحركة من الجذع للأطراف وهذا له تأثير كبير على الأداة المستعملة حيث إن الجذع كتلة كبيرة من الجسم وعند عمل القوس المشدود وإسقاط الجذع ومدته فالقوة تستحدث عن طريق عضلات الجذع الكبيرة والقوية وتنتقل هذه إلى الأطراف .

### ◀ الإرسال المتموج من القفز:

إن الإرسال المتموج عادة يؤدي من مساحة بعيدة عن الخط النهائي للملعب فأثناء عودة اللاعب إلى الساحة تستغرق فترة زمنية فضلاً عن حاجة اللاعب إلى قوة كبيرة ومطاوله القوة إذا ما استطاع اللاعب من الاحتفاظ بالإرسال ، وأن المسافة البعيدة تلك تعطي فرصة للفريق المستقبل والذي يقوم بالهجوم من استغلال الفترة الزمنية التي يستغرقها اللاعب المرسل في الدخول للساحة بتوجيه الكرة إلى المركز (1) ، وللتغلب على هاتين الحالتين ظهر في الآونة الأخيرة الإرسال المتموج من القفز وبالتحديد استخدم بشكل واسع في بطولة العالم عام 1998 ، الذي يمكن اللاعب من أحداث تموج وسرعة مناسبة لضرب الكرة ، ولكن من القفز. يصعب من خلالها عملية الاستقبال.

ويمر هذا النوع من الإرسالات بمراحل مشابهة تقريباً للإرسال الساحق من حيث الشكل الخارجي والظاهري مع وجود اختلاف في الأداء الحركي وهي كالتالي :

1. الخطوات التقريبية.

2. رمي الكرة والارتقاء و الطيران.

3. ضرب الكرة و الهبوط.

- ◆ يعمل اللاعب على أخذ خطوات تقريبية وهو يحمل الكرة في يده.
- ◆ عند وصول اللاعب إلى مرحلة الارتقاء وأثناء دفع الأرض يبدأ برمي الكرة وتكون بارتفاع مناسب بحيث تكون قريبة من رأس اللاعب في أقصى نقطة للقفز الذي يكون بارتفاع متناسب مع طبيعة الأداء.
- ◆ في حالة الطيران يعمل اللاعب على سحب الذراع الضاربة للخلف تمهيداً لضرب الكرة ويكون جسم اللاعب مستقيم والرجلين غير مثبتين إلا بشكل بسيط كرد فعل لحركة الذراع الضاربة للخلف.
- ◆ في مرحلة ضرب الكرة يعمل اللاعب على ضرب الكرة من رأسه إذ تضرب الكرة باليد كاملة وهي مشدودة مع أحداث توقف سريع في الذراع الضاربة التي تنقل الطاقة الحركية من الجسم إلى الكرة، ويجب إن يتوقف رسغ اليد بصلاية دون ثني وبعده تتم مرحلة الهبوط.
- ◆ معلومات هامة:

في الإرسال المتموج من القفز فان محاولة اللاعب القفز إلى ارتفاع مناسب وبشكل أعلى من مستوى الشبكة فقط إذ يعمل اللاعب على ضرب الكرة بطريقة تكون الكرة على شكل خط مستقيم يعمل الهواء المتخلخل نتيجة الضربة على تغيير مسار الكرة نحو الأسفل وبشكل مفاجئ وان ضرب الكرة دون دوران يعمل على تغيير اتجاهها تغييراً مفاجئاً. إذ أنه كلما كانت الرمية في الإرسال المتموج الأمامي واطئة كلما كان زخم الذراع أسرع.

الهدف من الإرسال المتموج من القفز الحصول على مسار مستقيم للكرة وتموج يعمل على إرباك اللاعب المستقبل .

إن اللاعب في الإرسال المتموج من القفز يؤدي هذا النوع من الإرسال من القفز من أجل الاقتصاد بالجهد فيما لو كان الأداء يتم من مسافة بعيدة عن الخط النهائي للملعب إضافة إلى الوقت الذي يستغرقه اللاعب في العودة إلى الساحة يعطي فرصة للفريق المستقبل من الهجوم السريع على مركز (1) وهذا يعني استغلال للوقت الذي يكون فيه اللاعب المرسل في حركة باتجاه ملعبه . وان من مميزات هذا الإرسال عدم استقرار الكرة وحدوث تموج وبالتالي إرباك في تشكيلة الاستقبال إذ بدأ بعض الفرق في وضع تشكيلات استقبال تتناسب مع هذا النوع من الإرسالات .

إن القيام بأداء القوس بالجذع مع مرجحة الذراع للخلف وضرب الكرة بالذراع الممتدة تعطي سرعة كبيرة للكرة كون ان السرعة الناتجة عن حركة الجذع والذراع والنقل الحركي يعمل على إضافة زخم حركي ينتقل إلى الكرة.1984(103,20)

#### ➔ الدفاع عن الإرسال:

الدفاع عن الإرسال هو استخدام الكرة المرسله من المنافس وتمريرها من أسفل لأعلى نتيجة ارتدادها على الساعدين بهدف توجيهها لزميل في الملعب . 1987(107,84)

### للأهمية الدفاع عن الإرسال :

يعتبر الدفاع عن الإرسال والذي يطلق عليه التمرير من أسفل أحيانا بأنه احد المهارات الدفاعية الهامة في الكرة الطائرة وأي خطأ فيه يؤدي إلى فوز الفريق المنافس بنقطة ومن هنا تظهر أهميته. كما تؤثر نوعية الدفاع عن الإرسال على عمليتي الإعداد والهجوم التاليين ولذلك فإنه ينبغي توافر إمكان رفع الكرة عاليا ودقة توجيهها للزميل المعد. ولقد تغيرت طريقة الدفاع في السنوات الأخيرة وأصبحت تؤدي باستلام الإرسال بالسطح الداخلي للساعدين متلاصقين وذلك لما لها من قيمة في تحقيق ضمان استلام الكرة بدون حدوث خطأ وحسن رفعها لتوصيلها للزميل وترجع القدرة على التحكم في رفع الكرة إلى اكبر مساحة المنطقة التي تلامسها على الساعدين عند لعبها. ويعتبر الدفاع عن الإرسال مهارة مستقلة وغير متعلقة بباقي أفراد الفريق وهو يستخدم بنسبة 12% تقريبا بالنسبة لباقي مهارات الكرة الطائرة .

### مراحله:

- ◆ وقفة الاستعداد.
- ◆ وضع الذراعين بجانب الجسم.
- ◆ ثني الركبتين قليلا ويوزع ثقل الجسم على القدمين.
- ◆ ميل الجذع قليلا للامام.

### الإعداد:

الإعداد هو استلام الكرة باليدين فوق الرأس وأمامها تقريبا وتمريرها لأعلى مع تغيير اتجاهها بدون استقرارها على اليدين.

### للأهمية الإعداد :

يعتبر الإعداد أو التمرير من أعلى كما يطلق عليه أحيانا هو المهارة الأساسية في الكرة الطائرة وبهدف الإعداد إلى تمرير الكرة من أعلى برفعها في المكان المناسب للضربات الهجومية وقد يكون هذا الإعداد من اللمسة الثانية وهو يستخدم عادة عندما تكون حركة الكرة الملعبوبة بطيئة وعالية بدرجة كافية من الأرض بالنسبة للاعب الذي سوف يلعبها من فوق الرأس ولا يعني هذا انه يمكنه لعب الكرة فقط عندما تكون فوق ارتفاع رأسه أثناء الوقوف وإنما يمكن لعبها بثني الرجلين وخفض الرأس ويعتبر التمرير من الأعلى جيد في حالة عدم تعارضه مع القانون وإذا كان دقيقا في طوله واتجاهه وإذا كان مرتفعا بدرجة تسمح للزميل بالتحرك متخذاً الوضع الصحيح في المكان المناسب للعبها ، وأيضا إذا سقطت الكرة فوق المستلم لتمكينه للعبها بسهولة وينبغي أن يتميز اللاعب المعد بدرجة عالية من الذكاء والتركيز لأنه يحتاج إلى ملاحظة كثير من الأشياء المحيطة به عند إعداد الكرة وينبغي أن تكون لديه القدرة على أداء جميع أنواع الإعداد بإتقان ودقة لكي يوصل الكرة إلى الضارب بصورة جيدة لتمكينه من أداء ضربة ناجحة كما عليه أن يراقب جيدا

حالة حائط الصد في الفريق المضاد كي يوجه رفع الكرة إلى الضارب الذي يختاره متلائماً مع الظروف القائمة ويستعمل الإعداد بنسبة 20% من جميع المهارات وأخرى تقريبا.

للأنواع الإعداد :

1- الإعداد الأمامي:

طريقة الاداء:

يتخذ اللاعب وقفة الاستعداد والقدمان باتساع الحوض واحدة تسبق الأخرى ، الركبتان منثنيتان قليلا ، ثقل الجسم موزع على القدمين بالتساوي ، الجذع مائلا قليلا للأمام ، الرأس على مستوى الكتفين والنظر في اتجاه خط سير الكرة ، الساقان منثنيتان قليلا وأمام الجسم ، المرفقين للأسفل وللخارج ويشكل الساعد والعضد زاوية حادة واليدان مفتوحتان والأصابع منتشرة وغير متصلة ومقعرة على شكل الكرة. (18,31)

2- الإعداد الخلفي:

طريقة الاداء:

يكون اللاعب تحت الكرة ويدفع الحوض للأمام مع ثني الرأس للخلف ومد الجذع والذراعين للخلف وللأمام في حركة غير منقطعة ، كما يجب تأكيد على انثناء اليدين مع الرسخ للخلف أثناء مد الذراعين للخلف وللأعلى .

3- الإعداد بالسقوط المتدرج.

4- الإعداد الجانبي.

5- الإعداد بالوثب.

ويمكن تقدير مواصفات الإعداد من حيث الارتفاع والطول والاتجاه .

السحق:

إن الضربات الساحقة بأنواعها المختلفة قد أظهرت بوضوح قيمة عنصر القوة في الضربات الهجومية. بل تقاس قوة ومستوى الفريق في الهجوم بقوة ضرباته الساحقة ، وهي أيضا التي أعطت للعبة مظهرا جذابا وأضفت عليها قوة وجمالا وإثارة، مما شجع الشباب على ممارستها واجتذاب الجمهور إليها.

للأهمية الضرب الساحق:

يعتبر الضرب الساحق هو سلاح الهجوم في الكرة الطائرة ويحتل وضعاً رئيسياً في اللعب لأهميته في العمل على تفوق الفرق المتنافسة. وهو اللبنة الأخيرة في لعب الفريق ، ولذلك تصمم هذه الضربة للفوز بنقطة ويتميز مسار الكرة بقوة وأقصى سرعة قد تصل إلى 160 كلم/س وأكثر مما لا يسمح للاعب الخط الخلفي للفريق المنافس باستقبالها بصورة سهلة .

وهذه الضربة تلزم نوعية معينة من اللاعبين تتميز بالقوة الانفجارية في الضرب والوثب بالإضافة

إلى الرشاقة و الدقة في الأداء الحركي وفي توجيه الضربات ، وقد يصل طول الضارب في بعض الفرق

القومية إلى حوالي 2متر وأكثر ويتميز بقوة وثب عمودية تصل إلى ما يزيد على 105سم ونسبة تكرار حدوث الضرب الساحق في اللعب حوالي 21% من جميع المهارات.

للأنواع الضرب الساحق :

1- الضرب الساحق المواجه (بدون دوران أو بدوران).

2- الضرب الساحق الجانبي (الخطافي).

3- الضرب الساحق الساقط بالرسغ .

4- الضرب الخادع.

مراحله:

تنقسم طريقة أداء الضربة الساحقة الى أربعة مراحل متتالية:

◆ الاقتراب .

◆ الإرتقاء (الوثب) .

◆ الضرب .

◆ الهبوط .

طريقة الأداء:

◆ القدمان متوازيتان ومتباعدتان .

◆ مسافة الاقتراب تكون من (2 - 2م) تقريبا .

◆ وقوف الضارب في حالة استعداد .

◆ يبدأ الضارب الحركة مع خروج الكرة من يد المعد .

◆ يقع ثقل الجسم خلف عقب القدمين بالتساوي .

الصد: ➡

يعتبر الصد الوسيلة الدفاعية الأولى للفريق للتصدي للضربات الساحقة للحصول على نقطة مباشرة ، ولكسب الإرسال من جهة ، ولاسترجاع الكرة بطريقة تسهل عملية استقبالها وتخفف من سرعتها وقوتها ( صد دفاعي) من جهة أخرى

للأهمية الصد:

تستخدم هذه المهارة بنسبة 20% تقريبا بالنسبة لجميع المهارات الأخرى المستخدمة في الكرة الطائرة ، وترجع أهمية الصد إلى أنه الوسيلة الفعالة في تثبيط عزم الفريق المنافس من خلال منع مهاجمه من ضرب الكرة فوق الشبكة وكما أن الضرب الساحق هو سلاح الهجوم الرئيسي للفريق ، فإن الصد يعتبر سلاح الدفاع الرئيسي له أيضا وبفضل الصد القوي يمكن أن يحصل الفريق على 50% من نقطة إما بطريقة مباشرة بصد الكرة وإعادتها إلى ملعب المنافس ، وإما بطريقة غير مباشرة بإرباك الفريق المنافس ودفعه إلى استخدام مجموعة من الضربات الساحقة الضعيفة تجنباً لحائط الصد وعادة ما يدفع حائط الصد القوي المعدين

المنافسين إلى إعداد الكرة على بعد بعيدا عن الشبكة لمعاونة مهاجميهم مما يؤدي بالتالي إلى ضعف قوة الضرب الساحق ويغطي بناء حائط الصد جزءا كبيرا من الملعب ضد الهجمات المنافس القوية كما يساعد باقي أفراد فريقه من لاعبي الدفاع في اتخاذ مواقفهم المناسبة في تغطية أجزاء الملعب الأخرى .

### للأشكال حائط الصد:

1 - حائط الصد بلاعب واحد

2 - حائط الصد بلاعبين

3 - حائط الصد بثلاثة لاعبين

### طريقة أداء مهارة الصد:

يقف المصد بفتح الساقين وعلى بعد (50-70 سم) عن الشبكة مع التركيز في مراقبة إعداد الخصم والساحق للكرة ، مع وضع اليدين على مستوى الصدر بانثناء الذراعين من مفصل المرفق أمام الجسم في المرحلة التحضيرية.

أثناء مرحلة القفز أو الارتقاء العمودي ، يأخذ المصد وضعية انثناء على مستوى الركبتين بحوالي 90° ، وذلك بالتخفيض مستوى الحوض وانثناء الجذع نحو الأمام

الدفع يتم بواسطة الرجلين بمساعدة عضلات البطن والكتفين بحيث تكون مستقيمتين في الهواء مع انحناء طفيف للجذع حتى تسمح للذراعين باختراق ملعب الخصم فوق الشبكة .

عند الالتقاء ولمس الكرة لصددها يجب الإبقاء على ثبات اليدين نحو الأسفل في اتجاه الكرة التي تم صددها لجعلها تسقط في ملعب الخصم ، أما الأصابع منتشرة وممدودة بمرونة وبشكل مجوف ، وبعد ذلك يرفع ويمد المصد ذراعيه للأعلى ويجلبهما في علو الرأس وقريبة من الجسم لتفادي لمس الشبكة آخر مرحلة وهي السقوط على الأرض واستئناف اللعب.

### الدفاع عن الملعب :

تتطلب مهارة الدفاع عن الملعب الكثير من الصفات من رشاقة وسرعة ومستوى عال من القدرة العضلية للرجلين وحسن التوقع وسرعة رد الفعل والشجاعة في استخدام الجسم وهي أحد المهارات الدفاعية ضد الضربات الساحقة القوية وهي الخطوة الأولى لبناء الهجوم المضاد ضد الخصم، وهو متعلق جوهريا من وقوف اللاعبين على ضوء حائط الصد

### للأهمية الدفاع عن الملعب :

يعد الدفاع عن الملعب مهارة دفاعية الهدف منها هو الدفاع عن الضرب الساحق للمنافس في الجزء الخلفي من الملعب ، وتغطية حائط الصد وأيضا تغطية عملية الهجوم بالنسبة للفريق ذاته.

### للأنواع الدفاع عن الملعب:

1-الدفاع باليدين أو بيد واحدة من الوقوف.

2-الدفاع باليدين أو بيد واحدة بالسقوط المتدرج .

3-الدفاع باليدين أو بيد واحدة بالسقوط الغاطس.

5.القواعد الرسمية للكرة الطائرة\*:

1- الملعب:

- ◆ تتضمن منطقة اللعب أرض الملعب والمنطقة الحرة ، ويجب أن تكون مستطيلة الشكل ومتماثلة.
- ◆ أرض عبارة عن مستطيل مقاساته 18 متر × 9 أمتار ومحاطة بمنطقة حرة لا يقل عرضها عن 3 أمتار من جميع الجوانب.
- ◆ المجال الحر للعب هو المجال الموجود فوق منطقة اللعب وخال من أية عوائق ويجب أن لا يقل قياس المجال الحر للعب في الارتفاع عن 7 أمتار من سطح اللعب.
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة يجب أن لا يقل قياس المنطقة الحرة عن 5 أمتار من الخطوط الجانبية و8 أمتار من خطوط النهاية ويجب أن لا يقل ارتفاع المجال الحر للعب عن 12.5 متر من سطح اللعب.
- ◆ يجب أن يكون المسطح مستويا وأفقيا وموحدا ، ويجب أن لا يكون أي خطر لإصابة اللاعبين ، ويمنع اللعب على المسطحات الخشبية أو المتزحقة.
- ◆ للمنافسات العالية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية، يسمح فقط بمسطح خشبي أو من المواد الصناعية ، ويجب أن يكون أي مسطح معتمد مسبقا من الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.
- ◆ يجب أن يكون مسطح اللعب من لون فاتح في الملاعب المغطاة.
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية ، يتطلب اللون الأبيض للخطوط ، وتتطلب ألوان أخرى مختلفة كل عن الآخر لأرض الملعب والمنطقة الحرة.
- ◆ يسمح بميل قدره 5ملم لكل متر في الملاعب المكشوفة لصرف المياه وتمنع خطوط الملعب المصنوعة من مواد صلبة.
- ◆ جميع الخطوط بعرض 5سم ويجب أن تكون بلون فاتح الذي يختلف عن لون الأرض وأية خطوط أخرى.
- ◆ يحدد الملعب بخطين جانبيين وخطين للنهاية ويرسم كل من خطي الجانب والنهاية داخل أبعاد أرض الملعب.
- ◆ يقسم محور خط المنتصف أرض الملعب إلى ملعبين متساويين بقياس 9×9 أمتار لكل منهما ، ويمتد هذا الخط أسفل الشبكة من الخط الجانبي إلى الخط الجانبي.
- ◆ تتحدث المنطقة الأمامية في كل ملعب بخط الهجوم الذي ينتهي حده بثلاثة أمتار خلف محور خط المنتصف.

\* للمزيد من المعلومات ارجع إلى الاتحاد الدولي للكرة الطائرة: القواعد الرسمية للكرة الطائرة المعتمدة من الجمعية العمومية 29 للإتحاد الدولي للكرة الطائرة ، الطبعة الجديدة 2005-2008 ، بورتو - البرتغال 2004

- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي لكرة الطائرة والرسمية ، يمتد خط الهجوم بخطوط منطقة إضافية من الخطوط الجانبية، بخمسة خطوط قصيرة 15سم وبعرض 5سم ، يرسم على بعد 20سم كل عن الآخر بطول إجمالي 1.75 متر.
- ◆ تحدد المنطقة الأمامية في كل ملعب بواسطة محور خط المنتصف وخط الهجوم والحافة الحقيقية لخط الهجوم.
- ◆ تعتبر المنطقة الأمامية ممتدة إلى ما وراء الخطوط الجانبية حتى نهاية المنطقة الحرة.
- ◆ تكون منطقة الإرسال بعرض 9 أمتار خلف خط النهاية
- ◆ تحدد جانبا بخطين قصيرين طول كل منهما 15سم ويرسمان على بعد 20سم خلف خط النهاية كامتداد للخطين الجانبين ، وكلا الخطين القصيرين من ضمن عرض منطقة الإرسال.
- ◆ تحدد منطقة التبدل بامتداد خطي الهجوم حتى طاولة المسجل.
- ◆ للمنافسات العالمية لكرة الطائرة والرسمية، تكون مساحة مناطق الإحماء 3×3 أمتار تقريبا وتكون على كلا الركنين من مخطط الملعب بجانب المقاعد خارج المنطقة الحرة.
- ◆ تعين منطقة الجزاء داخل منطقة المراقبة خارج امتداد خط النهاية وحجمها التقريبي 1×1 متر ومجهزة بكرسيين ويجوز تحديدها بواسطة خط أحمر بعرض 5سم.
- ◆ لا يقل الحد الأدنى لدرجة الحرارة عن 10 درجات مئوية (50 درجة فهرنهايت).
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي لكرة الطائرة والرسمية ، لا تزيد أعلى درجة للحرارة عن 25 درجة مئوية (77 فهرنهايت) ولا يقل الأدنى عن 16 درجة مئوية (61 درجة فهرنهايت) .
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي لكرة الطائرة والرسمية ، يجب أن تكون الإضاءة على منطقة اللعب ما بين 1000 إلى 1500 لوكس ، تقاس على ارتفاع متر واحد مسطح منطقة اللعب.

## 2- الشبكة والقوائم:

- ◆ توضع الشبكة عموديا فوق خط المنتصف ، وتكون حافتها العليا بارتفاع 2,43 م للرجال و 2,24 م للسيدات.
- ◆ يكون عرض الشبكة متر واحد طولها 9,5 م إلى 10 أمتار(مع 25 إلى 50 سم من كل جانب الأشرطة الجانبية) مصنوعة من خيوط سوداء بعيون مربعة بقياس 10سم. يوجد شريط أفقي عند حافتها العليا بعرض 7 سم مصنوع من قطعتين من القماش القنب الأبيض مخاط بطول الشبكة بالكامل ، ويوجد عند كل من نهايتي الشريط ثقب يمر من خلاله حبل لتثبيت الشريط بالقائمين للمحافظة على شد حافتها العليا.
- ◆ يوجد سلك مرن داخل الشريط لتثبيت الشبكة بالقائمين والمحافظة على شد حافتها العليا.
- ◆ أسفل الشبكة يوجد شريط أفقي آخر بعرض 5سم مشابه للشريط العلوي ، يمر من خلاله حبل ، وهذا الحبل لتثبيت الشبكة بالقائمين س والمحافظة على إبقاء الجزء السفلي مشدودا.

- ◆ يثبت شريطان باللون الأبيض عموديا على الشبكة ويوضعان مباشرة فوق كل خط جانبي وهما بعرض 5سم وبطول متر واحد، ويعتبران جزءا من الشبكة.
- ◆ العصا الهوائية عبارة عن قضيب من طولها 1.80 متر وبقطر 10ملم مصنوعة من الألياف الزجاجية أو أية مادة للشبكة.
- ◆ تثبت العصاتان الهوائيتان على الحد الخارجي لكل من شريطي الجانب وتوضعان على الجانبين العكسيين للشبكة.
- ◆ يمتد الجزء العلوي من كل عصا طوله 80 سم فوق الشبكة ويقسم إلى أجزاء بطول 10سم بلونين متباينين ويفضل الأحمر والأبيض.
- ◆ تعتبر العصاتان الهوائيتان جزءا من الشبكة وتحددان جانبيا مجال العبور.
- ◆ يوضع القائمان المثبتان للشبكة على مسافة تتراوح ما بين 50سم - 1متر خارج الخطين الجانبيين ، وهما بارتفاع 2.55 متر ، ويفضل أن يكونا قابلين للتعديل.
- ◆ لجميع منافسات الاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية ، يوضع القائمان المثبتان للشبكة على بعد متر خارج الخطوط الجانبية.
- ◆ يكون القائمان مستديرين وأملسين ويثبتان في الأرض بدون أسلاك وتحظر التجهيزات الخطرة أو المعرقة.

### 3- الكرات:

- ◆ يجب أن تكون الكرة مستديرة مصنوعة من جلد أو جلد صناعي وبداخلها كيس هوائي مصنوع من المطاط أو مادة مماثلة.
- ◆ يجب أن يكون لونها فاتحا موحدا أو من تشكيلة من الألوان.
- ◆ الكرات المصنوعة من مادة الجلد الصناعي وذات تشكيلة من الألوان المستخدمة في المنافسات الدولية الرسمية ، يجب ان يكون مطابقة لمقاييس الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.
- ◆ يكون محيط الكرة 65-76سم ووزنها 260-280 جرام.
- ◆ يكون ضغط الهواء الداخلي 0.30 - 0.325 كيلو جرام/سم<sup>2</sup>.
- ◆ يجب أن تكون جميع الكرات المستخدمة في المباراة بنفس المقاييس فيما يتعلق بالمحيط والوزن والضغط والنوع واللون..الخ.
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية وكذلك الوطنية أو بطولات الدوري ، يجب أن يتم اللعب بكرات معتمدة من الاتحاد الدولي للكرة الطائرة ، إلا إذا تمت الموافقة من قبل الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.
- ◆ للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية يتم استخدام ثلاث كرات ، وفي هذه الحالة يقف ستة ملتقطي كرات ، واحد عند كل ركن من المنطقة الحرة وواحد خلف كل حكم.

4- لعب الكرة (التمرير) :

- ◆ يجب أن يلعب كل فريق في منطقة لعبه باستثناء القاعدة (2.1.11) ويحق على كل استعادة الكرة من خلف المنطقة الحرة.
- ◆ يسمح للفريق بثلاث ضربات كحد أقصى إلى الصد (القاعدة 1.4.15) لإعادة الكرة وإذا استخدم أكثر من ذلك يرتكب الفريق خطأ (أربع ضربات) وتشمل ضربات الفريق ليس فقط على الضربات المتعمدة ولكن أيضا اللمسات غير المتعمدة للكرة.
- ◆ لا يجوز للاعب أن يضرب الكرة مرتين متتاليتين باستثناء القواعد (3.2.10.2.15.2.4.15).
- ◆ يحق أن يلمس لاعبان أو ثلاث الكرة في نفس اللحظة.
- ◆ عندما يلمس زميلان أو ثلاثة الكرة في نفس الوقت يحتسب ذلك ضربتين أو ثلاثة باستثناء الصد وعندما يحاولون الوصول إلى الكرة ولكن يلمسها أحدهم تحتسب ضربة واحدة ولا يشكل اصطدام اللاعبين خطأ.
- ◆ عندما يلمس متنافسان الكرة في نفس الوقت فوق الشبكة وتظل الكرة في اللعب يكون الفريق المستقبل للكرة الأحقية في ثلاث ضربات أخرى وعندما تذهب مثل تلك الكرة خارجا فإنه خطأ الفريق الذي في الجهة العكسية.
- ◆ عندما تؤدي اللمسات المتزامنة بواسطة متنافسين إلى المسك فإنها تعتبر خطأ مزدوج ويعاد التداول.
- ◆ لا يسمح للاعب داخل منطقة اللعب أن يأخذ مساعدة من زميل أو أي عائق ، جسم بغرض الوصول إلى الكرة.
- ◆ ويجوز مع ذلك إيقاف أو مسك اللاعب الذي يكون على وشك ارتكاب خطأ (لمس الشبكة أو عبور خط المنتصف) بواسطة زميله.
- ◆ أن تلمس الكرة أي جزء من الجسم.
- ◆ يجب أن تضرب الكرة وإن لا تمسك أو ترمي ويمكن أن ترتد في أي اتجاه.
- ◆ يمكن أن تلمس المرة أجزاء مختلفة من الجسم بشرط أن تحدث اللمسات في نفس الوقت.
- ◆ يسمح عند الصد بلمسات متتالية من لاعب صد أو أكثر بشرط أن تحدث اللمسات أثناء حركة واحدة.
- ◆ يمكن عند إصابة الضربة الأولى للفريق المنافس أن تلمس الكرة أجزاء مختلفة من الجسم على التوالي بشرط أن تحدث هذه اللمسات أثناء حركة واحدة.
- ◆ الأخطاء في لعب الكرة
- ◆ الأربع لمسات
- ◆ يضرب الفريق الكرة أربع مرات قيل إرجاعها
- ◆ الضربة المساعدة
- ◆ يأخذ اللعب مساعدة من زميله أو أي عائق جسم داخل منطقة اللعب بغرض الوصول إلى الكرة.

◆ المسك

◆ لا يضرب اللاعب الكرة وتكون الكرة ممسوكة أو مرمية.

◆ اللمسة المزدوجة

◆ يضرب اللاعب الكرة مرتين متتاليتين أو تلمس الكرة أجزاء مختلفة من جسمه على التوالي:

5-الإرسال:

هو حركة وضع الكرة في اللعب بواسطة اللاعب الخلفي الأيمن المتواجد في منطقة الإرسال

◆ الإرسال الأول في الشوط

◆ يؤدي الإرسال الأول في الشوط الأول كذلك الذي في الشوط الفاصل الخامس بواسطة الفريق المحدد بواسطة القرعة.

◆ تبدأ الأشواط الأخرى بإرسال الفريق الذي لم يقم بالإرسال أو لا في الشوط السابق

◆ ترتيب الإرسال

◆ يجب أن يتبع اللاعبون ترتيب الإرسال المسجل في ورقة ترتيب الدوران

◆ بعد الإرسال الأول في الشوط يحدد اللاعب الذي يقوم بالإرسال

◆ عندما يفوز الفريق المرسل بالتداول يؤدي اللاعب الذي أرسل من قبل أو ببديله إرسال مرة أخرى

◆ عندما يفوز الفريق المستقبل بالتداول فإنه يكسب الحق في الإرسال ويدور قبل تأدية الإرسال ويقوم

بإرسال اللاعب الذي يتحرك من المركز الأمامي الأيمن إلى المركز الخلفي الأيمن

◆ السماح بالإرسال يسمح الحكم الأول بالإرسال بعد أن يتأكد من أن الفريقين مستعدين للعب وأن المرسل مستحوذ على الكرة

◆ تنفيذ الإرسال

◆ يجب أن تضرب الكرة باليد الواحدة أو بأي جزء من الذراع بعد قذفها أو تركها من اليد

◆ يسمح بقذف أو ترك واحد للكرة فقط ويكون ارتداد الكرة أو تحركها بين اليدين مسموحا

◆ يجب على المرسل عند لحظة الإرسال أو الارتقاء للإرسال بالقفز عدم لمس الملعب بما في ذلك خط

النهاية أو الأرض خارج منطقة الإرسال يحق بعد الضربة أن ينزل خارج منطقة الإرسال أو داخل

الملعب

◆ يجب أن يضرب المرسل الكرة خلال ثمان ثوان بعد صافرة الحكم الأول للإرسال

◆ يلغى الإرسال الذي ينفذ قبل صافرة الحكم ويعاد

◆ إخفاء الإرسال

◆ يجب على لاعبي الفريق المرسل ألا يمنعوا منافسهم خلال إخفاء الإرسال الفردي أو الجماعي من رؤية

المرسل أو مسار الكرة

- ◆ يقوم اللاعب أو مجموعة من اللاعبين من الفريق المرسل من إخفاء الإرسال بتحريك الأذرع أو القفز أو التحرك من الجانب الآخر خلال تنفيذ الإرسال أو بالوقوف الجماعي لتغطية طيران مسار الكرة
  - ◆ أخطاء التحدث أثناء الإرسال
  - ◆ أخطاء الإرسال: تؤدي الأخطاء التالية إلى تغيير الإرسال حتى ولو كان المنافس غير مركزه المرسل
  - ◆ يخل بترتيب الإرسال
  - ◆ لم ينفذ الإرسال بصورة صحيحة
  - ◆ أخطاء بعد ضربة الإرسال
  - ◆ يصبح الإرسال خطأ بعد أن تضرب الكرة بصورة صحيحة ما لم يكن اللاعب خارج مركزه حيث الكرة
  - ◆ تلمس لاعبا من الفريق المرسل وتفشل في عبور مستوى العمودي للشبكة كليا من خلال مجال العبور
  - ◆ تذهب خارجا
  - ◆ تعبر فوق إخفاء الإرسال
  - ◆ أخطاء بعد الإرسال وأخطاء المركز
  - ◆ إذا ارتكب المرسل خطأ عند لحظة الإرسال (تنفيذ غير صحيح، ترتيب دوران خاطئ... الخ) ويكون المنافس في غير مركزه فإنه يكون خطأ الإرسال فيجازى.
  - ◆ وبدلا من ذلك إذا كان تنفيذ الإرسال صحيحا وفيما بعد أصبح الإرسال خاطئا، تذهب خارجا ، تذهب فوق إخفاء الإرسال فإن خطأ المركز هو الذي حدث أولا ويجازى.
  - ◆ يمنع صد الإرسال المنافس.
- 6- الضربة الهجومية:**
- ◆ تعتبر كل الحركات التي توجه نحو المنافس فيما عدا الإرسال أو الصد ضربات هجومية.
  - ◆ يسمح بالإسقاط أثناء الضربة فقط إذا كانت الضربة واضحة لم تمسك أو ترمى.
  - ◆ تعتبر الضربة الهجومية قد اكتملت في اللحظة التي تعبر فيها الكرة تماما المستوى العمودي للشبكة أو تلمس بواسطة المنافس.
  - ◆ قيود الضربة الهجومية
  - ◆ يحق للاعب الصف الأمامي أن يكمل الضربة الهجومية عند أي ارتفاع بشرط أن تكون لمسة الكرة قد تمت داخل مجال ملعبه باستثناء القاعدة (2.2.14)
  - ◆ يحق للاعب الصف الخلفي أن يكمل الضربة الهجومية عند أي ارتفاع من خلف المنطقة الأمامية.
  - ◆ يجب ألا تلمس قدم اللاعب عند ارتفاعه خط الهجوم أو تعبر فوقه.
  - ◆ يحق للاعب بعد ضربته أن ينزل داخل المنطقة الأمامية.

- ◆ يحق للاعب الصف الخلفي أن يكمل الضربة الهجومية من المنطقة الأمامية عندما تكون الكرة في المنطقة الأمامية وأعلى كلية من الحافة العليا للشبكة
- ◆ أخطاء الضربة الهجومية.
- ◆ يضرب اللاعب الكرة داخل مجال لعب الفريق المنافس.
- ◆ يضرب اللاعب الكرة (خارجاً)
- ◆ يكمل لاعب الصف الخلفي الضربة الهجومية من المنطقة الأمامية عندما تكون الكرة عند لحظة الضربة فوق الحافة العليا للشبكة.
- ◆ يكمل اللاعب الضربة الهجومية على إرسال الفريق المنافس عندما تكون الكرة في المنطقة الأمامية فوق الحافة العليا للشبكة.
- ◆ يكمل اللاعب المدافع الحر الضربة الهجومية إذا كانت الكرة لحظة الضربة فوق الحافة العليا للشبكة.
- ◆ يكمل اللاعب الضربة الهجومية من أعلى قمة الشبكة عندما تكون الكرة قادمة من تمريرة من الأولى بالأصابع بواسطة اللاعب المدافع الحر في المنطقة الأمامية.
- 7- الإشارات اليد الرسمية للحكام: (\* )
- ◆ يجب على الحكام أن يوضحوا بإشارات اليد الرسمية سبب إطلاق صافراتهم (طبيعة الخطأ التي أطلقت عليه الصافرة ، أو الغرض من التوقف المسموح) ، تحفظ الإشارة لبرهة وإذا نفذت باليد الواحدة فتستخدم اليد المواجهة لجانب الفريق الذي ارتكب الخطأ أو تقدم بطلب.
- ◆ إشارات الراية لمراقبي الخطوط: يجب أن يوضح مراقبو الخطوط بإشارة الراية الرسمية الخطأ المحتسب والاحتفاظ بالإشارة برهة.
- جدول الجزاء:
- طبعا لتقدير الحكم الأول واستنادا إلى خطورة المخالفة فإن الجزاءات التي تطبق وتسجل في استمارة التسجيل هي:
- الإنذار:
- للسلوك غير المهذب الأول في المباراة بواسطة أي عضو في الفريق يجازى بخسارة التداول.
- الطرد:
- ◆ لا يحق لعضو الفريق المجازى بالطرد للعب لبقية الشوط ويجب عليه الجلوس في منطقة الجزاء وبدون نتائج أخرى.
- ◆ المدرب المجازى بالطرد يحرم من حق التدخل في الشوط ويجب عليه الجلوس في منطقة الجزاء.

\* للمزيد من المعلومات ارجع إلى الإتحاد الدولي للكرة الطائرة: القواعد الرسمية للكرة الطائرة المعتمدة من الجمعية العمومية 29 للإتحاد الدولي للكرة الطائرة، الطبعة الجديدة 2005-2008، بورتو - البرتغال 2004.

- ◆ يجازى السلوك العدائي الأول بواسطة عضو الفريق بالطرد وبدون نتائج أخرى.
  - ◆ يجازى السلوك غير المهذب الثاني في نفس المباراة بواسطة نفس عضو الفريق بالطرد وبدون نتائج أخرى.
  - ◆ يجب على عضو الفريق المجازى بالاستبعاد مغادرة منطقة المراقبة المسابقة لبقية المباراة وبدون نتائج أخرى.
  - ◆ يجازى الاعتداء الأول بالاستبعاد وبدون نتائج أخرى.
  - ◆ يجازى السلوك العدائي الثاني في نفس المباراة بواسطة نفس عضو الفريق بالاستبعاد وبدون نتائج أخرى.
  - ◆ يجازى السلوك غير المهذب الثالث في نفس المباراة بواسطة اللاعب بالاستبعاد وبدون نتائج أخرى.
- تطبيق جزاءات سوء السلوك:
- ◆ تكوين جميع جزاءات سوء السلوك كجزاءات فردية وتظل سارية المفعول لكل المباراة وتسجل في استمارة التسجيل.
  - ◆ يجازى تكرار سوء السلوك بواسطة نفس عضو الفريق بنفس المباراة تصاعديا (يتلقى عضو الفريق جزاء أشد لكل إساءة متتالية).
  - ◆ لا يتطلب الطرد أو الاستبعاد الناجم عن السلوك العدائي أو الاعتداء وجود جزاء سابق.
- سوء السلوك قبل وبين الأشواط:
- يجازى أي سوء يحدث قبل أو بين الأشواط وفقا للقاعدة 3:22 وتطبق الجزاءات التالية في الشوط التالي:

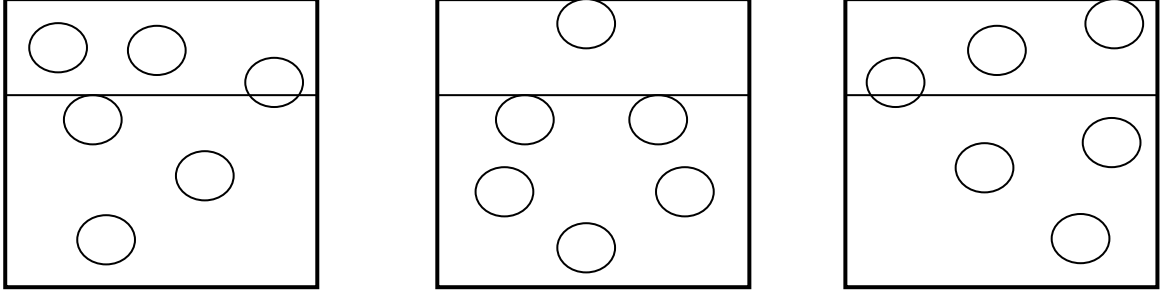
◆ بطاقات الجزاء:

- لفت نظر: شفهي أو إشارة بدون بطاقة.
- إنذار: البطاقة الصفراء
- طرد: البطاقة الحمراء
- استبعاد: البطاقة الصفراء البطاقة الحمراء معا.

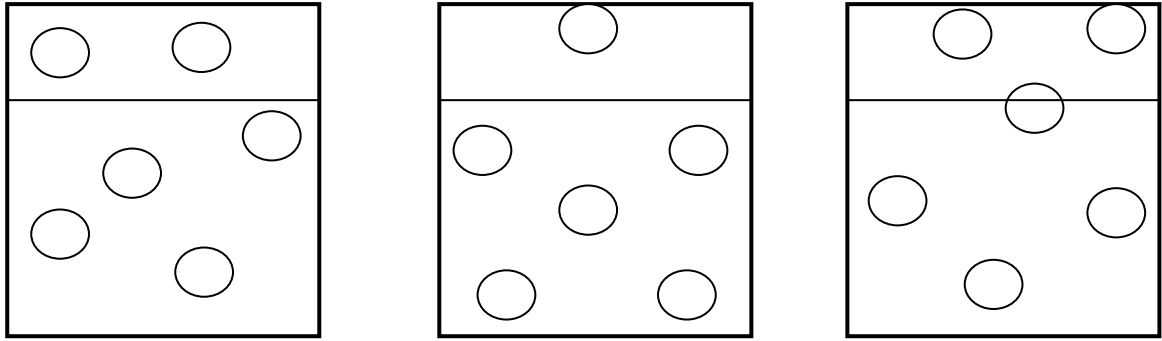
معلومات إضافية للمطالعة:

التشكيل الخططي:

تشكيل الصد ( 3 - 2 - 1 ) :



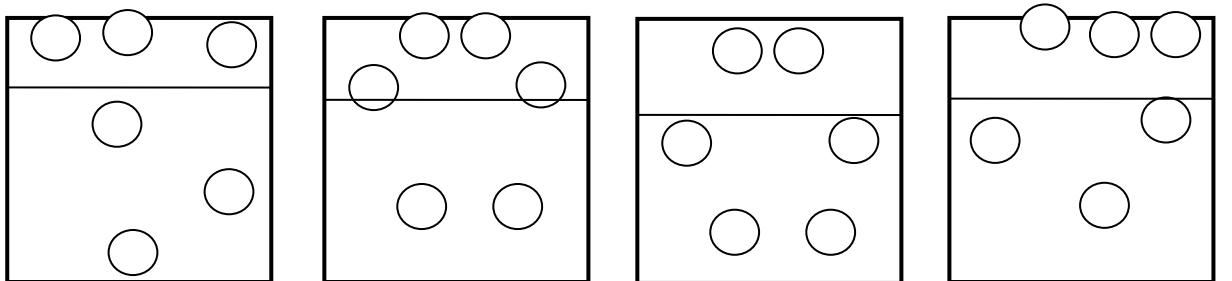
تشكيل الصد ( 2 - 3 - 1 ) :



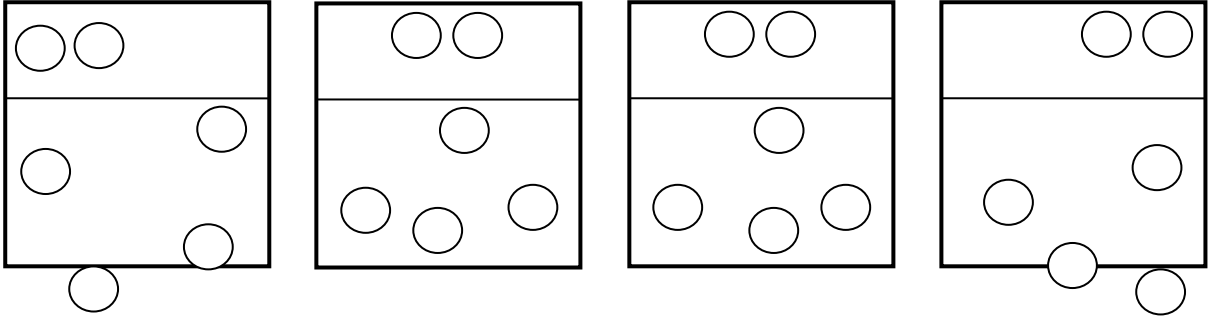
حائط الصد الزوجي :

ويستعمل بكثرة في أغلب الفرق المتوسطة والعالية المستوى حيث يتحرك اللاعب في مركز (3) لتشكيل حائط الصد في مركز (2) إذا كان هجوم المنافس مركز (4) ويتحرك من جهة اليسار وإلى جانب اللاعب في مركز (4) إذا كان الهجوم في مركز (2).

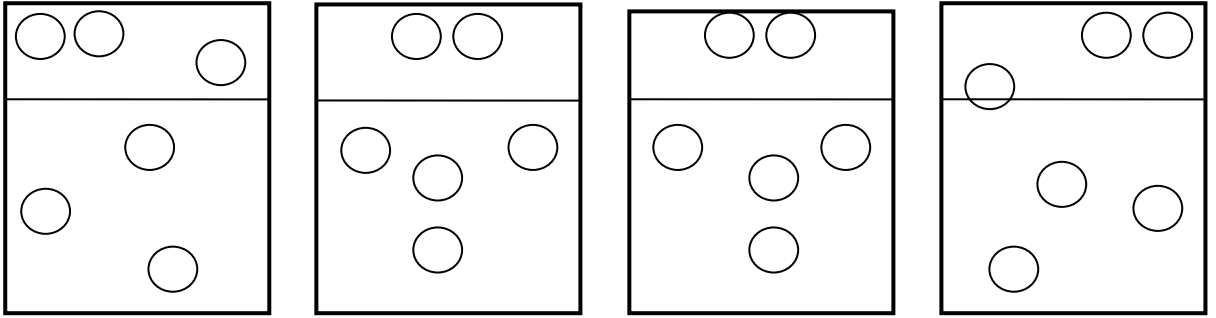
تشكيل الصد ( 2 - 2 - 2 ) :



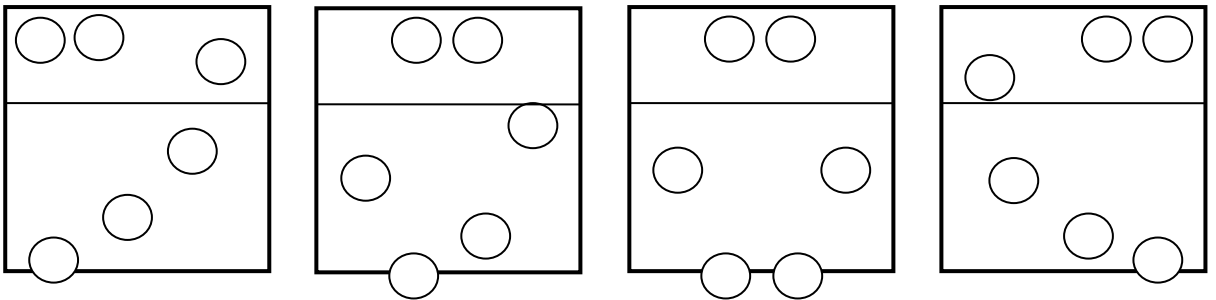
تشكيل الصد ( 3 - 1 - 2 )



تشكيل الصد ( 1 - 3 - 2 )



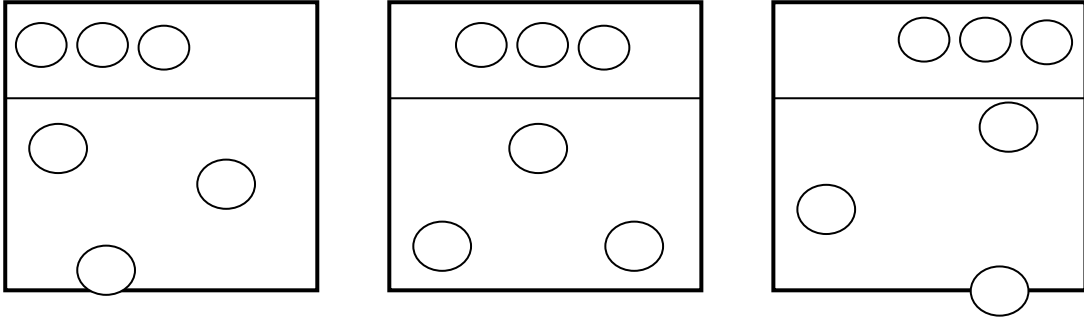
تشكيل الصد ( 2 - صفر - 4 )



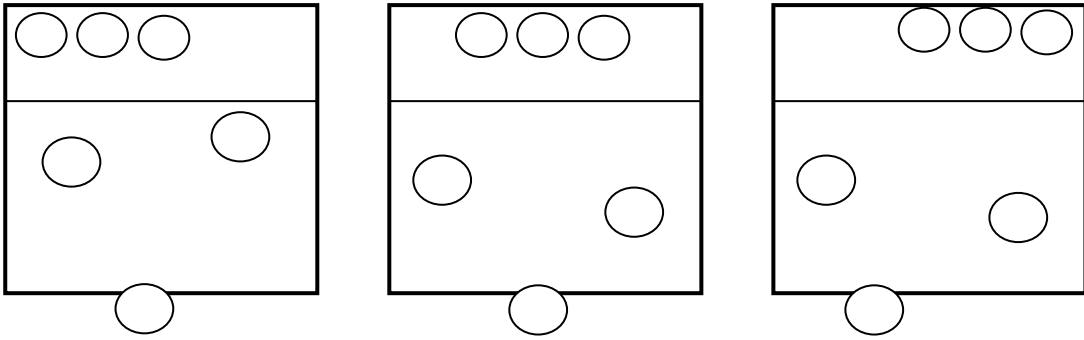
حائط الصد الثلاثي :

يقوم اللاعبون الثلاثة في الخط الأمامي من الملعب بتشكيل حائط الصد خصوصا عندما يكون المهاجم لاعبا رئيسيا ومن مركز (3) وهذه الطريقة لها بعض المضار منها ترك مساحة كبيرة فارغة لاشتراك ثلاثة لاعبين في تشكيل هذا الحائط مما يزيد صعوبة التغطية من قبل اللاعبين الثلاثة الباقين في الملعب بأجمعه وتستخدم هذه الطريقة أيضا عندما يكون لدى الفريق المنافس مهاجمون أقوياء.

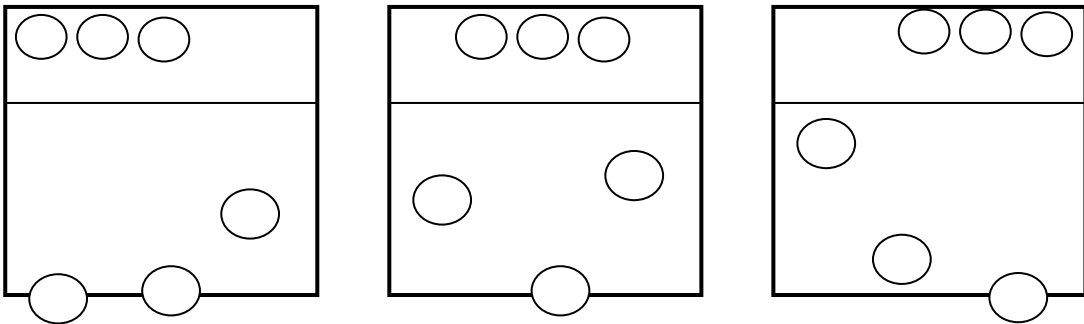
تشكيل الصد ( 2 - 1 - 3 )



تشكيل الصد ( 1 - 2 - 3 )



تشكيل الصد ( 3 - 3 - 3 )



وطرق الدفاع عن الملعب هي :

1 - طريقة (6) متقدم .

2 - طريقة (6) متأخر .

3 - طريقة (6) في الوسط .

ولكل طريقة من هذه الطرق تشكيلات للصد والدفاع عن الملعب قد تتشابه كثيرا مع بعضها البعض

ولكن الاختلاف في وضع (مركز 6) .

واختيار التشكيل المناسب يتوقف على :

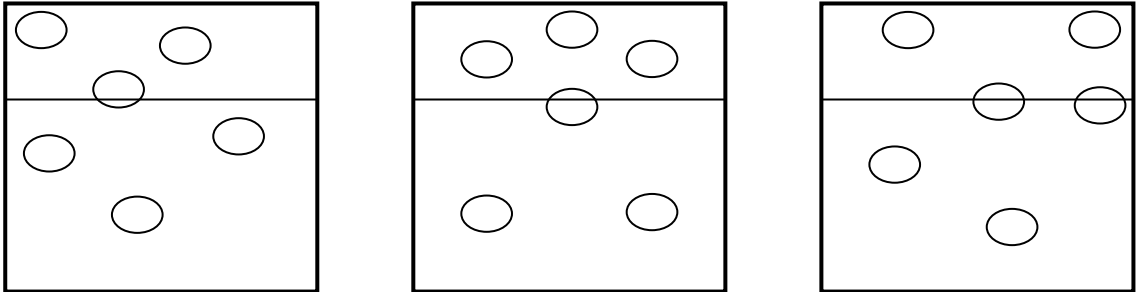
- 1- إمكانية اللاعبين الذين سيقومون بالتشكيل الدفاعي .
  - 2- مستوى الهجوم الخاص بالطريق المنافس .
  - 3- مكان الهجوم .
- طريقة الهجوم التي يستخدمها الفريق المنافس .

### 1- طريقة (6) متقدم :

تعتبر هذه الطريقة أسهل الطرق وأكثرها انتشارا وتتركز في أن اللاعب ( مركز 6) يقف لتغطية حائط الصد ، ويكون موقفه خلف خط الهجوم وفي ظل الصد تماما ويجب عليه أن يركز على الكرات المخادعة أو المرتدة من حائط الصد في حدود منطقته تعتبر أخطر أجزاء الملعب بسبب توجيه المهاجم المنافس بعض الكرات فيها . هذا ويتحرك اللاعب ( مركز 6) دائما أثناء سير اللعب في نفس نصف الملعب الأمامي كما يقوم بعملية تغطية زميله المهاجم في فريقه.

إذا كان الصد فرديا (بلاعب واحد ) فإن لاعب مركز (6) يغطي المنطقة الأمامية في أخطر أجزائها بناء على خط سير الكرة المتوقع في الضرب الساحق . بينما يتحرك اللاعبان الأماميان الغير مشتركين في الصد للخلف قليلا بعيدا عن الشبكة لتغطية مناطقهم .

### حائط صد فردي ( 6 متقدم ) :

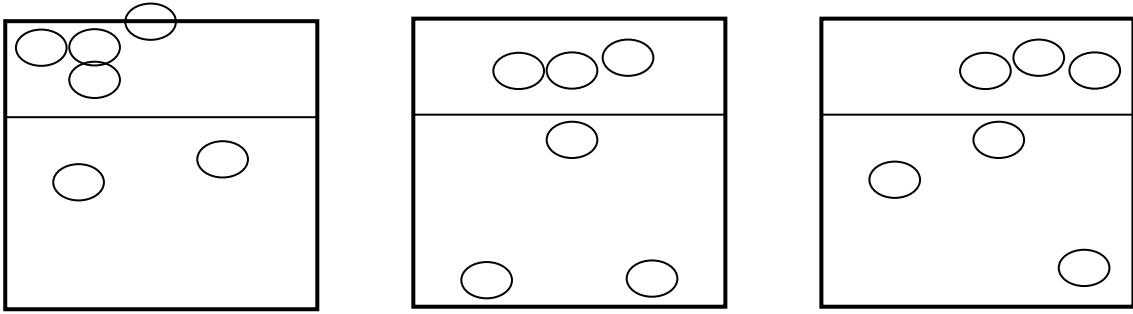


### حائط صد زوجي ( 6 متقدم ) :



أما إذا كان الصد ثلاثيا (بثلاث لاعبين) فيقف اللاعب (مركز6) إما خلف حائط الصد مباشرة أو على جانبه قليلا كي يلاحظ حركة جري المهاجم المنافس بوضوح وعليه سرعة التحرك لإنقاذ الكرات الساقطة خلف حائط الصد أو على جانبه . ويلاحظ أن أخطر مناطق اللعب بالنسبة لوقوع اللاعب (مركز6) أماما هي المنطقة الخلفية وذلك في جميع حالات اللعب السابق شرحها.

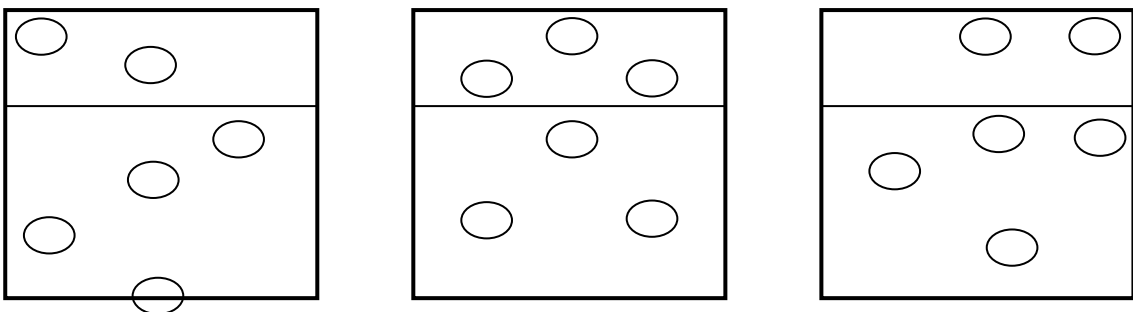
حائط صد ثلاثي ( 6 متقدم ) :



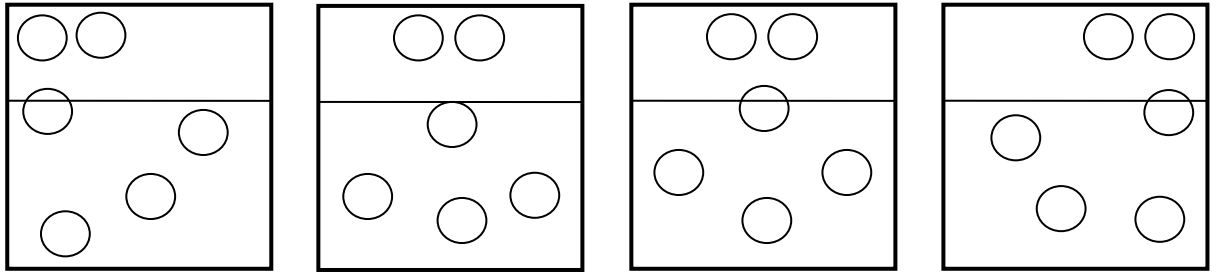
طريقة (6) متأخر :

يستعمل هذا التشكيل مع الفرق المتقدمة حيث أنه يحتاج إلى لياقة بدنية عالية في سرعة التحرك وسرعة رد الفعل وخبرة جيدة في الخطط كي يتمكن لاعبو الدفاع من الوصول إلى الكرات الساقطة خلف حائط الصد في الوقت المناسب وخاصة أن هذه المنطقة تعتبر أخطر المناطق بسبب وقوع اللاعب (مركز 6) خلفا لتغطية المنطقة في الملعب ويكون مركز (6) في أبعد نقطة لخط الدفاع وسؤلا عن دفاع الكرة الناتجة من ضربات الهجوم القوية التي تمر فوق حائط الصد وتسقط خلفا في الملعب وكذلك إنقاذ الكرات المرتدة من حائط الصد في المنطقة الخلفية . أما اللاعبين المدافعان اللذان يقفا خلف حائط الصد فهما مسؤولان عن دفاع الضربات الهجومية القريبة وعن ضربات الخداع التي تسقط خلف حائط الصد كل في دائرة اختصاصه. ويراعى أنه عندما يتحرك أحد اللاعبين الجانبين أماما خلف الصد لإنقاذ كرة ما اللاعب مركز (6) الخلفي يتحرك جانبا لتغطية المنطقة التي تركها الزميل وبينما نرى تحرك اللاعب مركز (6) للجانب شمالا أو يمينا تحرك باقي اللاعبين إلى الأمام . أما حركة دفاع الملعب بمركز (6) أماما فتكون غالبا في جميع الجهات وتعتبر منطقة وسط الملعب أخطر منطقة بالنسبة لتشكيل اللاعب مركز (6) خلفا حيث إنها مكان تلاقي دائرة اختصاص كل من اللاعبين.

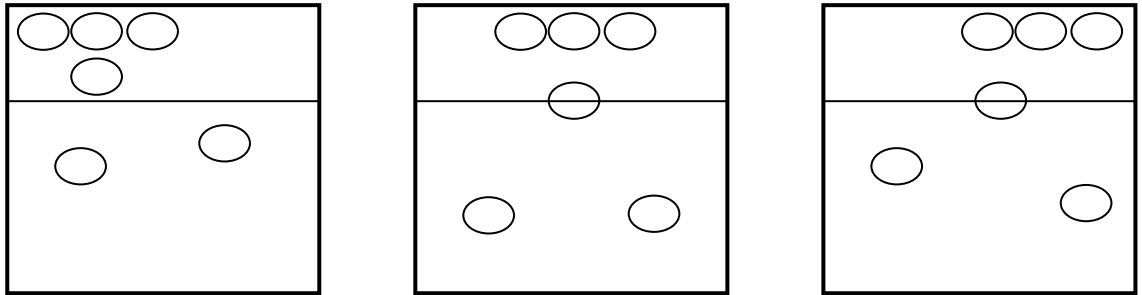
حائط صد فردي ( 6 متأخر ) :



حائط صد زوجي ( 6 متأخر ) :



حائط صد ثلاثي ( 6 متأخر ) :



طريقة (6) في الوسط :

تتلاءم هذه الطريقة مع الفرق التي على درجة عالية في الخطط وحسن التصرف والتغيير السريع والتفاهم بين اللاعبين ، بما يتناسب مع كل حالة من حالات اللعب ، بحيث تتحقق فاعلية الصد ويتطلب هذا التشكيل سرعة التحرك والتبديل بين اللاعبين كي يتخذوا أماكنهم المناسبة على الملعب . ويجب أن يبدل دائما اللاعب الأكثر خبرة والأسرع حركة مركز (6) فس الوسط .

ويجب على اللاعب مركز (6) أن يكرر في لحظة هجوم المنافس وبناء على اعتبارات في خطته الفردية فيما إذا كان من الأفضل أن يتقدم أماما لتغطية الصد عن قرب أو الرجوع خلفا لتغطية المنطقة الخلفية أو البقاء في مركزه وذلك حسب تقدير توقعه لضربة المهاجم المنافس .

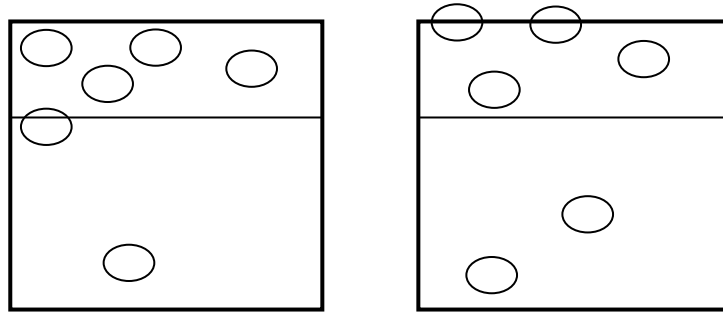
وإذا كان حائط الصد بلاعب واحد فعليه الرجوع خلفا في الملعب وعلى العكس من ذلك عليه التقدم أماما إذا كان حائط الصد بثلاثة لاعبين . وعلى اللاعب مركز (6) أن يقوم باللمسة الثانية للكرة عندما لا يستطيع لاعب الدفاع الأول توجيهها إلى لاعب المنطقة الأمامية وذلك في حدود منطقتيه .

ثالثاً : التغطية على الضارب

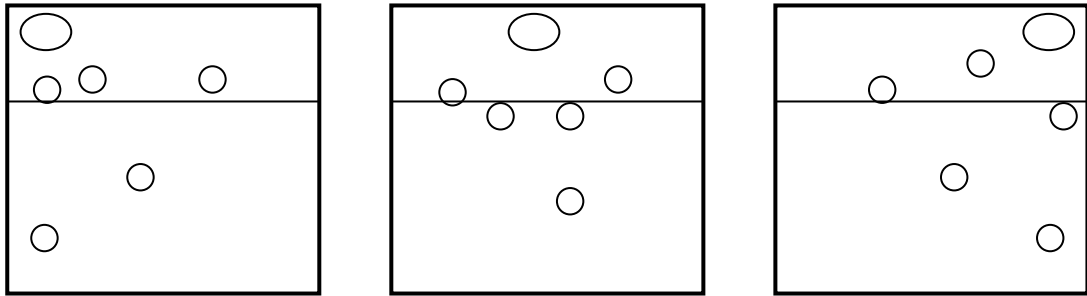
وتعني بالتغطية الالتفاف حول المهاجم بعد قيامه بالضرب الساحق وإنقاذ الكرات المرتدة من حائط الصد الذي يكون نفسه . وتكون التغطية على شكل قوسين وخلف اللاعب المهاجم وعلى نوعين النوع الأول يكون بتقدم ( اللاعب رقم 2 ) والنوع الثاني بتراجعه وتكون هذه الوقفات من جميع المراكز التي يقوم بها في الضرب الساحق أي ( مركز رقم 2 و 3 و 3 ) ويكون واجب اللاعبين الانتباه للكرات المرتدة والمرتبطة

بحائط الصد واستقبالها بشكل جيد وبناء على هجوم فعال مرة أخرى ، يكون تشكيل القوسين الذكورين بعيد أو قريبا من المهاجم حسب نوعية الإعداد وانتباه وقوة حائط الصد المشكل أمام المهاجم ، ومن الطبيعي أن يقف لاعبو التغطية قريبا جدا من المهاجم عندما يكون الإعداد قريبا من الشبكة والعكس صحيح ، وعند أخذ وقفة التغطية يجب أن يكون الوضع الابتدائي لها عميقا وذلك بثني الركبتين ومد الذراعين جانبا . ومن طرق تغطية الضارب العمة طريقة (2.3.1) ، وطريقة (3.2.1) .

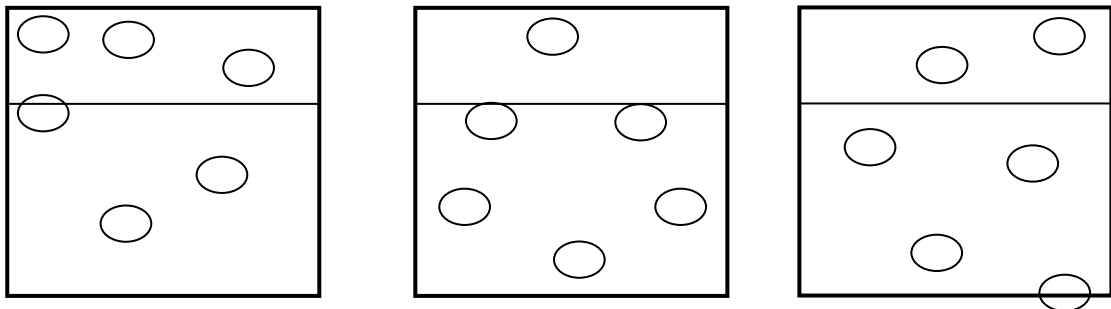
تشكيل تغطية الضارب :



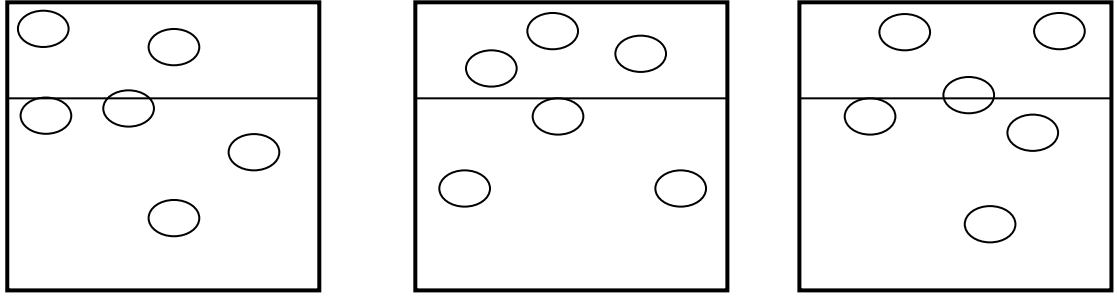
أساسيات تشكيل تغطية الضارب والمهام المكلف بها اللاعبين :



تشكيل تغطية الضارب (3 - 2 - 1) :



تشكيل تغطية الضارب (1 - 3 - 2) :



نظم الفريق الخطئية

إن التقدم والتطور اللذين وصلت إليهما لعبة الكرة الطائرة أجبر المدرب أن يكون على دراية تامة من متابعة هذا التطور لمحاولة التواكب معه ، فوجود اللاعبين المتخصصين واختيار مراكزهم أصبح أكثر تعقيدا وذلك لارتفاع المستوى المهاري لهؤلاء اللاعبين فقواعد اللعب تتغير بناء على نظم الفريق وخطته ، ولذا يجب أن يكون المدرب مدركا لقدرات لاعبيه الذهنية والبدنية والقدرات الفنية الخاصة بكل لاعب منهم . هناك بعض العوامل التي يجب مراعاتها عند تشكيل الفريق وهي :

- ◆ المكان المناسب للست لاعبين
- ◆ تشكيل استقبال الإرسال
- ◆ نظم الهجوم
- ◆ طرق الاتصال في الخطط الهجومية
- ◆ تشكيل حائط الصد
- ◆ نظم الدفاع

أولا : تعيين المكان المناسب للست لاعبين

إن دور المدرب في تعيين المكان المناسب لكل لاعب يعتبر من المهام على عاتق مدرب الكرة الطائرة ، فهناك الضارب المتخصص ، لاعب الصد المتميز ، المستقبل الجيد ، المدافع المتمكن ، اللاعب الشامل ، المعد ، المهاجم المعد ، واللاعب طويل القامة ، وكذلك قصير القامة ، فتوزيع هؤلاء اللاعبين في الملعب يكون ناتج فهم المدرب لإمكانيات لاعبيه وكيفية توزيعهم في الملعب مما يقلل نقاط الضعف الموجودة ويزيد من نقاط القوة.

M2	S1	P2
P1	S2	M1

S1 أفضل معد

S2 ثاني معد

P1 أحسن لاعب طرف أيسر

P2 ثاني لاعب طرف أيسر

M2 أفضل لاعب وسط

M2 ثاني لاعب وسط

ثانيا - تشكيل استقبال الإرسال :

هناك بعض المبادئ عند تشكيل استقبال الإرسال وهي :

عدد المستقبلين :

◆ استقبال بخمسة لاعبين

◆ استقبال بأربعة لاعبين

◆ استقبال بثلاثة لاعبين

◆ استقبال بثلاثة لاعبين

◆ استقبال بلاعبين

عرض مساحة استقبال الإرسال :

إن لاعبي اليسار واليمين الأمامي يجب أن يحتفظوا بمواقعهم داخل الخطوط التخيلية الممتدة من لاعب الإرسال إلى الأركان الخلفية للملعب والمسافة بين المستقبلين تكون أقصر على اليسار حيث الاستقبال يكون أسهل من اليمين .

ارتفاع منطقة استقبال الإرسال بواسطة اللاعب :

الكرة المرسله فوق ارتفاع الكتف في وضع الوقوف يجب أن لا يتم استقبالها بواسطة لاعب الخط الأمامي ومثل هذه الكرة يجب استقبالها لاعب الخط الخلفي.

موضع مستقبل ضربة الإرسال بالنسبة للاعب المرسل :

◆ يجب أن يتوقع المستقبلون الصفات الخاصة للكرات المرسله كالضربات العميقة أو القصيرة ، سريعة أو بطيئة ، ويتجه للموقع المناسب للاستقبال .

◆ في حالة الإرسال القصير أو الطويل البطيء تكون المسافة بين الخطوط الأمامية والخلفية بعيدة عن بعضها .

موقع المعد :

◆ في حالة وجود المعد في المنطقة الأمامية يبقى بالقرب من الشبكة

◆ في حالة أخطاء استقبال الإرسال يبقى مستقبل واحد بالقرب من الشبكة

◆ اتجاه حركة المستقبلين يجب أن تحدد بواسطة معد الفريق

### ثالثا - نظم الهجوم :

حددت قواعد ومراكز اللاعبين في الهجوم بأرقام الرقم الأول يشير إلى عدد الضاربين والرقم الثاني إلى عدد المعدين.

تعتمد خطط الهجوم على عدد الضاربين في الفريق، حيث يتم تنفيذها بعدة طرق منها :

أولا : الطريقة الزوجية .

ثانيا : طريقة العداء .

أولا : الطريقة الزوجية :

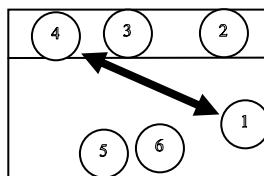
هي الطريقة التي يتبعها الفريق عند إعداد الكرة من أحد لاعبي المنطقة الأمامية (المعد) للضارب في جميع أوقات المباراة أي أنه لا بد من وجود مهاجم على الأقل يجيد الضرب الساحق في منطقة الهجوم باستمرار ، فيها يكون عدد الضاربين من (2) إلى (4) ضاربين وتكون على النحو التالي : (2:4)- (3:3) .

مميزات الطريقة الزوجية :

- ◆ وجود أحد الضاربين باستمرار على الشبكة مما يتيح للفريق القيام بالضربات الساحقة من المنطقة الأمامية طوال فترة المباراة.
- ◆ سهولة تنفيذ الطريقة دون تعقيد .
- ◆ تحديد المسؤولية بالنسبة للمعد والضارب .
- ◆ تغطية الملعب في الدفاع بطريقة محكمة بخمسة لاعبين فقط .
- ◆ استغلال الكفاءات الفردية في الفريق إلى أقصى حد .
- ◆ استغلال قانون اللعبة وذلك باستخدام الهجوم بعد اللمسة الثالثة .
- ◆ كثرة التنوع في تطبيقها تبعا لقوة الفريق .

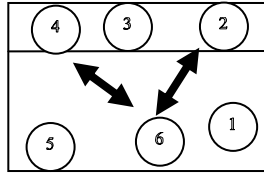
طريقة (2:4) :

وهي عبارة عن وجود مهاجمين اثنين و أربعة لاعبين يقومون بالاعداد، وفي هذه الطريقة يقف اللاعبان المهاجمان متقابلين في مركز (1 ، 4) ، بحيث نجد في كل دورة تغير المراكز لاعبا مهاجما واحدا في الخط الأمامي على الشبكة، ويقف بين كل منهما لاعبان معدان ، ونادرا ما نجد هذه الطريقة مستعملة إذ أنها لا تتناسب إلا مع الفرق الضعيفة حيث لا يوجد عدد كاف من المهاجمين في الفريق .



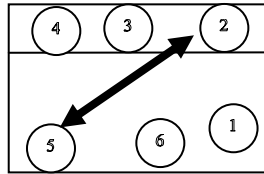
### طريقة (3:3) :

وهي عبارة عن وجود ثلاثة مهاجمين وثلاثة لاعبين يقومون بالإعداد ، ويتميز موقف اللاعبين دائما بوجود لاعب ضارب ولاعب معد على التوالي في الفريق وتعتبر هذه الطريقة أفضل من الطريقة السابقة من حيث إننا نرى وجود ضاربين في بعض الأحيان على الشبكة مما يزيد عمل المنافس في تحديد مكان عملية الضرب، إلا أن وجود ثلاث مهاجمين في الفريق ليس بالعدد الكافي في الوقت الحالي بسبب وجود مهاجم واحد على الشبكة في بعض الأحيان .



### طريقة (4 : 2) :

وهي عبارة عن وجود أربعة مهاجمين ولاعبين اثنين يقومان بالإعداد بالنسبة لكل فريق ، ويقف متقابلين بحيث يكون إحدهما دائما أمام مع لاعب خط الهجوم والآخر خلفا مع لاعبي الخط الخلفي ، وهي تتميز عن الطريقة السابقة لوجود مهاجمين اثنين باستمرار على الشبكة في كل دوران ، ويجب على اللاعبين المعديين إعداد معظم الكرات جيدا للمهاجمين وتؤدي هذه الطريقة بأنواع مختلفة .



### ثانيا : طريقة العداء

تتميز هذه الطريقة باستخدام لاعب معد من الخط الخلفي ، ويجري هذا اللاعب للأمام على الشبكة ، بعد ارسال المنافس مباشرة لإعداد الكرة ، ولذلك سميت بالعداد ، وفائدة هذه الطريقة هي إتاحة الفرصة لإستغلال لاعبي الخط الأمامي الثلاثة في أداء الضرب الساحق على الشبكة ، ويمكن استخدامها أيضا في حالة وجود المعد الثاني الممتاز في المنطقة الخلفية أو في حالة وقوفه في مكان غير مناسب (مركز 4 مثلا) ولا يستطيع تغيير عالي في اللياقة البدنية لضمان سرعة الجري في الوقت المناسب وقوة التحمل . من مميزات عملية الهجوم بالعداد أنها تضمن تطور فاعلية المهاجمين كأفراد من خلال التنوع الكبير في الهجوم ولحظات المفاجأة لتوافر وجود ثلاثة مهاجمين على الشبكة ، ولذلك فهي تزيد من صعوبة عمل دفاع الفريق المنافس ، كما أنها تساعد على الاستفادة من اللاعب المعد الممتاز الذي يقف في المنطقة الخلفية بجعله العداء فيجري أماما ليقوم بعملية إعداد الكرة بجوار الشبكة .

وتتخلص عيوبها في أن اللاعب المعد يبدأ بالجري في لحظة استلام الكرة من ضارب ارسال الفريق المنافس (الدفاع عن الإرسال) مما يزيد من عبء العمل على زملائه اللاعبين المدافعين في المنطقة الخلفية، كما أن توجيه الكرة من المدافعين يجب أن يكون عاليا ودقيقا لمكان خال محدد هو مكان العداء المتوقع الوصول إليه والوقوف فيه ، والملاحظ إنه لوقوف اللاعب العداء أماما كثيرا مما يعرقل لعب المهاجم القريب منه في أداء ضربة قوية من اللمسة الأولى ، كما أن قلة وجود لاعبين مدافعين في المنطقة الخلفية يصعب عملية تغطية المهاجم لخطة أداءه الهجوم .

عملية الهجوم بالعداء تحتاج تفاهما وتعاوننا تاما بين أفراد الفريق بالإضافة إلى إجادة زميلة الأمامي مباشرة ، وبعد أداء ضربة الكرة الإرسال من المنافس يجري فورا ليقف قريبا من الشبكة بين مركزي (2-3) .

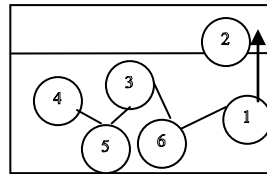
وقد يكون العداء تبعا للمركز أي أن يكون اللاعب (مركز 1) مثلا هو العداء دائما وكل من يحل في هذا العداء. وتستلزم هذه الطريقة أن يكون الفريق كله على درجة عالية من اللياقة البدنية طريقة (6 : صفر) الهجومية ويراعي أنه يجب تغطية مكان العداء فورا بعد الجري ، وذلك عن طريق اللاعب الزميل المجاور ، فإذا كان العداء من (مركز 1) أو من (مركز 5) فإن اللاعب (مركز 6) يغطي مكانه ، أما إذا كان اللاعب مركز 6 هو العداء فعل اللاعب (مركز 1) تغطية مكانه ويرفع اللاعب العداء الكرة عاليا إلى أحد المهاجمين الثلاثة في الخط الأمامي وتؤدي عملية الهجوم بواسطة أداء الضرب ساحق بناء عن خطة موضوعية للفريق كله أو بناء على اعتبارات في الخطط الفردية .

ويجب مراعاة عند التنوع في الطريقة العداء أنها تتطلب درجة عالية من الإتقان المهارات وتوافقا سليما بين أعضاء الفريق وتفهما كاملا لموقف حائط الصد الفريق المنافس، ولذلك فهذه الطريقة لا تتلاءم إلا مع الفرق الممتاز .

ويمكن تنفيذ العداء بإحدى الطرق الآتية :

#### طريقة (5 : 1) :

وهي تعني أن هناك 5 ضاربيين ، معد واحد وهذه الطريقة تتناسب مع الفرق ذات المستوى العالي ، حيث في بعض الأوقات نجد هناك ثلاث مهاجمين على الشبكة ، الأمر الذي يجعل الهجوم فعال ومؤثر .

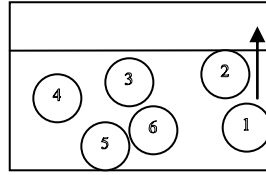


#### طريقة الهجوم (6: صفر) :

وهي تعني أن هناك 6 ضاربيين وهم في نفس الوقت معينين أي على درجة عالية في الاعداد الجيد، ويحدد مركز معين في المنطقة (1، 6، 5) يتحرك للإعداد لباقي الفريق .

وفي أفضل تخصيصي مركز معين حيث عندما يصل أي لاعب يقوم بالإعداد أي عند لعب الإرسال مع الفريق المنافس يجري إلى الخط الأمامي ليقوم بالاعداد ويفضل أن يكون هذا المركز (مركز 1) ، حيث يعتبر أفضل مركز وذلك للأسباب التالية :

- ◆ يتحرك اللاعب من على يمين لاعب (مركز 2) فلا يعوقه من إستعمال الكرة .
- ◆ لا يعرقل استقبال الإرسال حيث أنه خارج تشكيل الإستقبال .
- ◆ يكون أقرب مكان لأفضل مكان للاعداد وهو خبير مركزين (2،3).

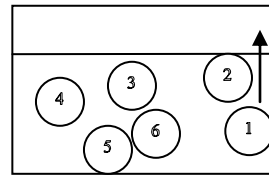


### طريقة الهجوم (6 : 2) :

يعتبر هجوم (6 : 2) أكثر قوة من (4 : 2) السبب الأساسي هو أن الممهد في الخط الخلفي ، وبذلك يسمح للفريق بأن يكون له ثلاثة مهاجمين على الشبكة ، المعدني الخط الخلفي يقوم بالاختراق والاعداد بينما المعدني في الخط الأمامي مهاجم ، كل الستة لاعبين مهاجمين منهم اثنان معدان ، يعتبر هذا الهجوم متعددًا لأن المعد يصل إلى الشبكة من الخط الخلفي ويستمر اختراقه .

تكمن أهميته في أنه يسمح للفريق بإمكانيات إضافية عند الهجوم وهذا الأسلوب لتطوير نظام اللعب ، يعتبر متقدما جدا، معظم هذه الأساليب تعتمد على قدرة المهاجم الأوسط للضرب والاعداد السريع ، والإعداد السريع يعد بسرعة أماما المعد وعلى ارتقاء قدم واحد فوق مستوى الشبكة .

الفرق التي تختار هجوم (6-2) يجب أن يكون لديها ستة مهاجمين وثلاث لاعبين باستمرار في الخط الأمامي.



بعد عرض وتحديد المحتوى العلمي للمنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة قام

الباحث بتحديد عدد الدروس التي يجب أن تشتمل عليها كل وحدة تعليمية فكانت كالاتي:

- ◆ الوحدة التعليمية الأولى اشتملت على درسين.
- ◆ الوحدة التعليمية الثانية اشتملت على ثمانية دروس.
- ◆ الوحدة التعليمية الثالثة اشتملت على درسين.

من أجل كتابة سيناريو البرمجية التعليمية طبقاً للوحدات التعليمية وطبقاً لكل درس من حيث العنوان ، والأهداف السلوكية، والموضوعات المتناولة بالدرس ، وكذلك كل من الجانب المقروء ، والجانب المسموع ، وتوضيح كيفية ظهور المعلومات على شاشة الكمبيوتر ، وزمن ظهورها على الشاشة ، تم عرض خطة مشروع محتوى المنظومة أثناء مرحلة التصميم نفسها وقبل إنتاجه على متخصصين في الكرة الطائرة ، ومناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعلم (\*) وذلك من أجل التأكد من صلاحية المحتوى التعليمي. إن نسبة 89% من المتخصصين أشاروا إلى صلاحية المحتوى التعليمي ، وإلى إمكانية استعماله على الحاسب الآلي (الكمبيوتر).

جدول (14): نموذج لكتابة سيناريو للمنظومة التعليمية المقترح باستخدام الكمبيوتر

مسلسل الإطار	الجانب المقروء	وصف الإطار	زمن الإطار
1	بسم الله الرحمن الرحيم	دخول البسملة من الشمال إلى اليمين كلمة كلمة مع الصوت وباللون الأخضر	مجرد انتهاء البسملة
2	أهلاً ومرحباً بك عزيزي المتعلم في هذا البرنامج الذي أعد خصيصاً من أجلك لإكسابك المعلومات المرتبطة بالكرة الطائرة من حيث التاريخ. خصائص اللعبة ، الصفات البدنية، المهارات الحركية الأساسية ، قانون اللعبة وتحكيمها.	دخول الكلمات مع الصوت من الشمال إلى اليمين وكلمة كلمة	يحدد الزمن طبقاً للفئة المستهدفة عدد (2) دقيقة
3	انتبه محتوى البرنامج على عدد ثلاثة وحدات تعليمية: الوحدة الأولى بعنوان : تاريخ وخصائص لعبة الكرة الطائرة الصفات البدنية. الوحدة الثانية بعنوان : المهارات الحركية الأساسية وتحليلها الحركي في الكرة الطائرة. الوحدة الثالثة بعنوان : مواد القانون والتحكيم في الكرة الطائرة.		

\* ( ) ثلاثة من الخبراء وهم أساتذة مختصين في الكرة الطائرة، طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم ولهم خبرة في التدريس لا تقل عن 20 عاماً:  
- أ.د / وفيقة مصطفى حسن أبو سالم أستاذ طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية.  
- أ.د / سهير سالم محفوظ أستاذ طرق ومناهج التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.  
- أ.د / صفاء الغرابوي أستاذ الكرة الطائرة بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.

	عزيري المتعلم أنتبه تشمل الوحدة التعليمية الأولى (2) درسين.	
4	نظرية الدرس الأول بعنوان تاريخ الكرة الطائرة ويشتمل على الموضوعات التالية : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تاريخ الكرة الطائرة في العالم وتطورها</li> <li>▪ تاريخ الكرة الطائرة في العالم العربي.</li> <li>▪ تاريخ الكرة الطائرة في الجزائر</li> </ul>	دخول العنوان مصاحب للصوت من الشمال إلى اليمين
5	أهداف الدرس : في نهاية الدرس تكون قادراً على أن : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تذكر تاريخ ميلاد ونشأة الكرة الطائرة.</li> </ul>	

### عرض نوافذ لسيناريو المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا مرفق CD (\*):

سيتناول الباحث فيما يلي عرض لبعض نوافذ لسيناريو المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في

الكرة الطائرة :

مقدمة المنظومة :

تتكون مقدمة المنظومة من نافذة واحدة تحوي اسم الباحث و عنوان المنظومة وهدفها وأسس بناؤها و محتواها العلمي مرفقة بفيديو المقدمة ، يتم ظهورها بصورة تلقائية ، وتم إخراج مؤثرات صوتية مصاحبة لهذه النافذة و مفتاح لإعادة عرض المقدمة ، وتظهر هذه النافذة كما في الشكل (9).  
النافذة الرئيسية للمنظومة:

تحوي النافذة الرئيسية للمنظومة على العناوين الرئيسية والفرعية في المنظومة التعليمية. ويتم تصفح ملفاتها بواسطة ثلاثة مفاتيح الشكل (10) ووظيفة هذه المفاتيح كمايلي:

◆ **مفتاح الرجوع:** لتخطي مقدمة المنظومة والوصول إلى النافذة الرئيسية، ووظيفته فيما بعد إغلاق النافذة الحالية والعودة إلى النافذة الرئيسية.

◆ **مفتاح فتح:** لفتح الملفات المسجلة من قبل على المنظومة التي تحويها العناوين الرئيسية : تاريخ الكرة الطائرة ، خصائص اللعبة ، صفاتها البدنية ، مهاراتها الأساسية ، نظم الفريق الخطية ، التشكيل الخطي ، قواعدها الرسمية ، حصة تعليمية هادفة في الكرة الطائرة ، حول المنظومة ، التسلية (اختبر معلوماتك ولعبة الارتقاء في الكرة الطائرة) كما مبينة في الأشكال: (11) ، (12) ، (13) ، (14) ، (15) ، (16) ، (17) ، (18).

◆ **مفتاح الخروج:** للخروج من المنظومة والعودة إلى سطح المكتب.

\* للمزيد من المعلومات ارجع إلى القرص CD

من إعداد الأستاذ الباحث: طاهر طاهر \* \* \* \* \*

السلمى عليكم من ممة الله خير كاتمة

تابع

فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة باستخدام الهيدروديا على التحصيل المعرفي و المهارى فى الكرة الطائرة.

هدف المنظومة (البرنامج) :

إكساب المتعلم معارف و معلومات و مهارات حركية خاصة بلعبة الكرة الطائرة.

أسس بناء البرنامج :

راعينا عند تصميم البرنامج الأسس التالية :

خصائص و نمو المرحلة المتقدمة للمتعلمين القدرات و الفروق الفردية سهولة و تنوع و بساطة البرنامج ألوات تحفيز المتعلمين (توزيع العمل بالقدر المناسب) أداء النشاط و الراحة توفير المكان و الزمان المناسبين لتطبيق البرنامج تناسب مادة المحتوى مع هدف البرنامج عوامل الأمن و السلام

محتوى البرنامج:

تاريخ - فن الأداء - القانون، تسلية إختبر معلوماتك هناك أجزاء مقروعة و مسموعة و للمشاهدة.

خروج

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTI

شكل (9): نافذة اسم الباحث و عنوان البحث في مقدمة المنظومة

أطروحة دكتوراه الموسومة = فاعلية منظومة تعليمية مبر

السلمى عليكم من ممة الله خير كاتمة

تاريخ الكرة الطائرة

- أحداث فى تاريخ الكرة الطائرة
- التطور التاريخى لقوانين اللعب
- تاريخ الكرة الطائرة فى الجزائر
- تطوير الخصائص المميزة للعب
- خصائص لعبة الكرة الطائرة
- الصفات البدنية
- المهارات الأساسية
- نظم التعريق الخططية
- التشكيل الخططى
- القواعد الرسمية لكرة الطائرة
- حصة تعليمية هادفة
- حول البرنامج
- التسلية

خروج

SITE DE MOSTAGANEN \* \* \* I.S.T.A.P.S MOSTAGANEM \* \* \* thèse de doctorat intitu

شكل (10): نافذة الرئيسية للمنظومة تحوي العناوين الرئيسية والفرعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... س - مستغفم - \*\*\* معهد العلوم التكنولوجية للأشغلة البدنية

تاريخ الكرة الطائرة

أحداث في تاريخ الكرة الطائرة

1920 أول ظهور للكرة الطائرة الشاطئية.

1947 ميلاد الإتحاد الدولي للكرة الطائرة و كان يرأسه بول ليون .

1948 أول دورة للكرة الطائرة الشاطئية .

1949 أول بطولة أوروبية في روما و شاركت فيها ست (06) فرق .

1949 أول بطولة عالم في براغ (تشيكوسلوفاكيا) بعد توحيد القانون الدولي و اشتركت فيها 10 دول (خاصة للرجال).

1952 أول بطولة عالم للسيدات في موسكو و اشتركت فيها 27 دولة .

1956 نظمت أضخم بطولة عالمية للكرة الطائرة في باريس حيث اشترك فيها 41 دولة للرجال و 17 دولة للسيدات .

خصائص لعبة الكرة الطائرة

الصفات البدنية

المهارات الأساسية

نظم الفريق الخططية

التشكيل الخططي

القواعد الرسمية لكرة الطائرة

حصّة تعليمية هادفة

حول البرنامج

التسليّة

L'histoire de Volleyball 1956

خروج ENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE \*\*\* MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUF

شكل (11): نافذة حول أحداث في تاريخ الكرة الطائرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... خدام الهبريميديا على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة اله

تاريخ الكرة الطائرة

خصائص لعبة الكرة الطائرة

الصفات البدنية

المهارات الأساسية

الإرسال

أنواع الإرسال

الدفاع عن الإرسال

الإعداد

السحق

الضرب

الدفاع عن اللاعب

نظم الفريق الخططية

التشكيل الخططي

القواعد الرسمية لكرة الطائرة

حصّة تعليمية هادفة

حول البرنامج

التسليّة

أنواع الإرسال

الإرسال الساحق:

مراحله

تعد مهارة الإرسال الساحق في الكرة الطائرة من أهم المهارات الهجومية التي قد تحسم المباراة لصالح الفريق ويعاني المدربون من قلة المعلومات المتوفرة حول تحديد المتغيرات الميكانيكية التي تساعد في تغيير النواحي الفنية لأداء هذه المهارة مراحله:

وضعية البدء: رفع الكرة إلى الأعلى وإلى الأمام مثل الإرسال التنسي.

الخطوة والضرب: خطوتان أو ثلاث مثل التنس.

مساحة الضرب: نفس الشيء كالإرسال التنسي

supervision du professeur: Qusay Mahmoud Al-Mahdi \*\*\* L'année universitaire 2008

شكل (12): نافذة حول أنواع الإرسال في الكرة الطائرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ر: قصي محمود المهدي القيسي \*\*\* السنة الجامعية 2008

### طريقة العداء

تتميز هذه الطريقة باستخدام لاعب معد من الخط الخلفي، ويجري هذا اللاعب للأمام على الشبكة، بعد ارسال المنافس مباشرة لإعداد الكرة، ولذلك سميت بالعداد، وفائدة هذه الطريقة هي إتاحة الفرصة لإستغلال لاعبي الخط الأمامي الثلاثة في أداء الضرب الساحق على الشبكة، ويمكن استخدامها أيضا في حالة وجود المعد الثاني الممتاز في المنطقة الخلفية أو في حالة وقوفه في مكان غير مناسب (مركز 4 مثلا) ولا يستطيع تغيير عالي في اللياقة البدنية لضمان سرعة الجري في الوقت المناسب وقوة التحمل .

طريقة الهجوم (5 : 1)

طريقة الهجوم (6 : صفر)

طريقة الهجوم (6 : 2)

- تاريخ الكرة الطائرة
- خصائص لعبة الكرة الطائرة
- الصفات البدنية
- المهارات الأساسية
- نظم الفريق الخططية
- المكان المناسب لثست لاعبين
- تشكيل استقبال الإرسال
- نظم الهجوم
- الطريقة الزوجية
- طريقة العداء
- التشكيل الخططي
- القواعد الرسمية لكرة الطائرة
- حصة تعليمية هادفة
- حول البرنامج
- التسنية

خروج [rat intitulée "l'efficacité d'un système d'enseignement programmé en utilisant hyper me](#)

شكل (13):نافذة حول طريقة العداء في الكرة الطائرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

معة عبد الحميد بن باديس - مستغانم - \*\*\* معهد العلوم التكا

### القواعد الرسمية لكرة الطائرة

الفصل الأول: التجهيزات والأدوات

1-الملعب:

تتضمن منطقة اللعب أرض الملعب والمنطقة الحرة، ويجب أن تكون مستطيلة الشكل ومتماثلة.

1.1- الأبعاد: أرض عبارة عن مستطيل مقاساته 18 متر × 9 أمتار ومحاطة بمنطقة حرة لا يقل عرضها عن 3 أمتار من جميع الجوانب. المجال الحر للعب هو المجال الموجود فوق منطقة اللعب وخال من أية عوائق ويجب أن لا يقل قياس المجال الحر للعب في الارتفاع عن 7 أمتار من سطح اللعب.

للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة يجب أن لا يقل قياس المنطقة الحرة عن 5 أمتار من الخطوط الجانبية و8 أمتار من خطوط النهاية ويجب أن لا يقل ارتفاع المجال الحر للعب عن 12.5 متر من سطح اللعب.

- تاريخ الكرة الطائرة
- خصائص لعبة الكرة الطائرة
- الصفات البدنية
- المهارات الأساسية
- نظم الفريق الخططية
- التشكيل الخططي
- القواعد الرسمية لكرة الطائرة
- الكرات
- الملعب
- الشبكة
- اللاعب المدافع الحر
- إشارات اليد الرسمية للتحكام
- حصة تعليمية هادفة
- حول البرنامج
- التسنية

خروج [IEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE \\*\\*\\* UNIVERSITE DE MOSTAGANEN \\*](#)

شكل (14):نافذة حول القواعد الرسمية لكرة الطائرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... \* \* \* معهد العلوم التكنولوجية للأنشطة البدنية والرياضة \* \* \*

### الكرات

الكرات المصنوعة من مادة الجلد الصناعي وذات تشكيلة من الألوان المستخدمة في المنافسات الدولية الرسمية، يجب ان يكون مطابقة لمقاييس الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.

– يكون محيط الكرة 65-76 سم ووزنها 260-280 جرام.

– يكون ضغط الهواء الداخلي 0.30 - 0.325 كيلو جرام/سم<sup>2</sup>.

\* للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية وكذلك الوطنية أو بطولات الدوري، يجب أن يتم اللعب بكرات معتمدة من الاتحاد الدولي للكرة الطائرة، إلا إذا تمت الموافقة من قبل الاتحاد الدولي للكرة الطائرة.

\* للمنافسات العالمية للاتحاد الدولي للكرة الطائرة والرسمية يتم استخدام ثلاث كرات، وفي هذه الحالة يقف ستة ملتقطي كرات، واحد عند كل ركن من المنطقة الحرة وواحد خلف كل حكم.

- تاريخ الكرة الطائرة
- خصائص لعبة الكرة الطائرة
- الصفات البدنية
- المهارات الأساسية
- نظم الفرق الخططية
- التشكيل الخططي
- القواعد الرسمية لكرة الطائرة
- الكرات**
- الملعب
- الشبكة
- اللاعب المدافع الحر
- إشارات اليد الرسمية للحكام
- حصة تعليمية هادفة
- حول البرنامج
- التسلية



خروج ion du professeur: Qusay Mahmoud Al-Mahdi \* \* \* L'année universitaire 2008 / 1429

شكل ( 15 ): نافذة حول الكرات لكرة الطائرة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... لهبيرميديا على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة

### إشارات اليد الرسمية للحكام

الكرة خارج  
**Out ball**

- تاريخ الكرة الطائرة
- خصائص لعبة الكرة الطائرة
- الصفات البدنية
- المهارات الأساسية
- نظم الفرق الخططية
- التشكيل الخططي
- القواعد الرسمية لكرة الطائرة
- الكرات
- الملعب
- الشبكة
- اللاعب المدافع الحر
- إشارات اليد الرسمية للحكام**
- حصة تعليمية هادفة
- حول البرنامج
- التسلية



خروج 9 REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE \* \*

شكل ( 16 ): نافذة حول إشارات اليد الرسمية لحكام الكرة الطائرة

خروج

إختبر معلوماتك

عزيزي المستخدم:  
تقدم لك وسيلة ترفيهية في إطار التسلية العلمية نساها من خلالها في إراء تفاعلك حول الكرة الطائرة و إن كنت مطمئنا على محتوى البرنامج فهي فرصتك لإختبار ذاكرتك وتقييم مكنساتك في مجال الكرة الطائرة

إختبر معلوماتك

تقدم لك عشرون 20 سؤالاً متنوعا حول الكرة الطائرة تجيب عليها باختيار أحد الجوبة المقترحة

حظا موفقا

في الشوط الفاصل يغير الفريقان ملعبيهما بدون تأخير و تظل مراكز اللاعبين كما هي، حالما يصل الفريق المتقدم للنقطة:

5  7

8 (الثامنة)  10

تأجيل الإجابة

شكل (17): نافذة حول اختبار معلوماتك في الكرة الطائرة

خروج

لعبة الإرتقاء

كلما ازددت علما ازددت رقيا هذا ما نرمى إليه من خلال لعبة الإرتقاء فالإجابة الصحيحة ترفعك درجة والإجابة الخاطئة تهوي بك إلى الأسفل و عليك أن تمنع القمة قبل نفاذ الوقت

حظا سعيدا

33

المجم التقريبي لمنطقة الجزاء مقدر بـ :

2×2 متر  3×3 متر

1×1 متر  4×4 متر

تأجيل الإجابة

شكل (18): نافذة تسلية (لعبة الإرتقاء) في الكرة الطائرة

الإطار العام لتنفيذ المنظومة:

قام الباحث بوضع (12) اثني عشر درس تعليمي(\*) بواقع درسين تعليميتين أسبوعيا مع العلم أن زمن الدرس التعليمي الواحد يقدر ب (90) تسعون دقيقة .

➔ التوزيع الزمني لأجزاء الدرس التعليمي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

◆ عدد الأسابيع (6) ستة.

◆ عدد الدروس (12) درس كما موضح في الجداول (15)، (16)، (17)، (18)، (19)، (20)، (21)، (22)، (23)، (24)، (25)، (26).

◆ عدد الدروس في الأسبوع (2) درسين.

◆ زمن التطبيق في الدرس الواحد (90) تسعون دقيقة.

◆ زمن التطبيق في الأسبوع : (180) مائة وثمانون دقيقة.

◆ الزمن الكلي لتطبيق المنظومة التعليمية (1080) ألف وثمانون دقيقة.

➔ التوزيع الزمني لإتمام الدرس التعليمي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

◆ أعمال إدارية — 5 دقائق

◆ إحماء عام — 5 دقائق

◆ إعداد بدني خاص — 5 دقيقة

تعليمي — 25 دقيقة

تطبيقي — 40 دقيقة

◆ نشاط ختامي — 10 دقائق

الجزء الرئيسي

\* لمزيد من المعلومات! ارجع إلى المرجع : طاهر طاهر دليل تعليمي مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية و المهارات الأساسية في الكرة الطائرة " رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة مستغانم، الجزائر، 2001.

الجدول (15) الحصة التعليمية (1): الهدف الإجرائي: أن يكون قادرا على أخذ مختلف الوضعيات الأساسية والتحرك والتنقل في الملعب مع تنمية (قوة الذراعين، المرونة )

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	الجزء الإداري: * التهيئة التربوية	- الاصطفاف - أخذ العيابات - مراقبة البدلة الرياضية - التحية الرياضية- شرح هدف الحصة بالاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.	- الانتباه عند الشرح	5 د	
	الجزء الخاص بالإحماء: * التحضير البدني العام: * التحضير البدني الخاص:	- اخذ نبض القلب. - تقسيم الطلبة إلى الفرقين، كل فريق في نصف ملعب - جري خفيف مع القيام بحركات تسخينية لجميع العضلات العلوية و السفلية. - القيام بأداء المهارات (التنقل الجانبي، الصد، السحق، وضعية الاستقبال بالساعدين) مع الجري وبالقرب من الشبكة فقط.	- مراقبة النبض - التركيز على تسخين الأطراف السفلية. - عرض الأداء بشكل متناسق.	10 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي: * تعليم الوضعيات الأساسية مع التنقلات وعرضها * تنمية بعض الصفات البدنية	- شرح وعرض الوضعيات الأساسية (العلوية، المتوسطة، المنخفضة)+عرض المنظومة التعليمية للمهارة الحركية بأسلوب الهيبرميديا بإسخدام جهاز كمبيوتر محمول و شاشة العرض. - تعليم وعرض مختلف التنقلات (أمامية، خلفية، جانبية)	- الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. - التركيز على رجل الارتكاز	25 د	
	الجزء التطبيقي: * أداء الوضعيات الأساسية و التنقلات. * تنمية الصفات البدنية. * لعبة عكس الإشارة	- تقسيم الطلبة إلى فرق، لكل فريق قائد - توزيع التمارين على الفرق بالشكل التالي: ف1: القيام بالاستناد الأمامي. ف2: القيام بتمارين سرعة (9م) ف3: تمارين تمدد عضلي ثنائي ف4: أداء مختلف الوضعيات الأساسية مع التنقلات+الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. - توزيع الطلبة حول الملعب. - يعطي المدرس إيعاز، فعلى الطلبة القيام بعكس هذا الإيعاز. مثلا: يقول المدرس: جلوس يقوم الطلبة بالوقوف والذي لا يقوم بعكس الإشارة ينسحب من اللعبة وتستمر اللعبة حتى آخر واحد وهو الفائز.	كل الفرق يقومون بأداء التمارين. - على المدرس أن يبقى مع الفريق الرابع لتصحيح الأخطاء و إعطاء التغذية الراجعة الفورية و التعزيزية. - إعطاء راحة بينية - من الأفضل استعمال الإشارات بواسطة الإبهام لتحديد الاتجاه (التنقل)	40 د	

	10 د	<p>- التركيز على الاسترخاء العضلي التام.</p>	<p>- استرخاء عضلي بواسطة تمارين مرونة للمفاصل والعضلات مع حساب نبض القلب.  - الاصطفاف وجمع الأدوات إن وجدت.  - أختبر معلوماتك بالاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.  - نقد الحصة.  - التحية الرياضية.  - الانصراف</p>	<p>العودة إلى الحالة الطبيعية  - الجانب التربوي</p> <p>القسم النهائي</p>
--	------	--	--	--

## الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات البحثية

**الجدول (16) الحصة التعليمية (2) الهدف الإجرائي: أن يتمكن من القيام بعملية الإرسال (التنسي، الساحق) مع تنمية (قوة عضلات الساقين، البطن، والمرونة)**

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفسها الموجودة في الحصة التعليمية (1)			15 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي: * تعليم الإرسال التنسي.	- شرح وعرض الإرسال التنسي + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.	- الاستعانة بالمنظومة التعليمية بأسلوب الهبيرميديا.	25 د	 
	* تعليم الإرسال الساحق.	- شرح وعرض الإرسال الساحق + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.			
	- الجزء التطبيقي: * أداء مهارة الإرسال البسيط * أداء مهارة الإرسال التناسي * تنمية بعض الصفات البدنية (قوة، مرونة). * لعبة دقة الإرسال:	ف1: القفز فوق حواجز ف2: تمرين البطن. ف3: تمارين التمدد العضلي ف4: أداء الإرسال التنسي و الساحق + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. * نفس التقسيم، لكل رئيس فريق كرة طائرة. - عند إشارة المدرس، يقوم كل طالب من الفريق بتوجيه الكرة إلى هدف معين عن طريق الإرسال بالتناوب. - تحتسب نقطة عند إضافة الهدف. - الفريق الفائز هو الذي يتحصل على أكبر عدد من النقاط يعاقب الفريق الأخير	على المدرس أن يبقى مع الفريق الرابع لتصحيح الأخطاء الشائعة وإعطاء التغذية الراجعة الفورية والتعزيزية. - لكل طالب الحرية في استعمال الإرسال الذي يتقنه. - جعل الطالب عند الهدف لاسترجاع الكرة. - يعاقب الطالب بواسطة تمارين لتقوية العضلة.	40 د	
القسم النهائي	نفس الشيء التي تحويها الحصة التعليمية 1			10 د	

## الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

**الجدول (17) : الحصة التعليمية (3)الهدف الإجرائي: إن يتعلم الاستقبال والتمرير بالساعدين مع تنمية (سرعة، الرشاقة، المرونة)**

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية1) مع إضافة تمارين هادفة	- إضافة تمارين خاصة بالتأقلم مع الكرة (صدرية، فوق الرأس، من الخلف، مرتدة...)	- محاولة دفع الكرة بواسطة جميع الأعضاء (التنقل الحركي)	15 د	
القسم الرئيسي	الجزء التعليمي: * تعليم الاستقبال والتمرير بالساعدين	- شرح وعرض المهارة + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.	- استخدام الوضعية الأساسية	25 د	
	- الجزء التطبيقي: * أداء مهارة الاستقبال و التمرير بالساعدين. * تنمية بعض الصفات البدنية (سرعة، رشاقة، مرونة) * لعبة 10 تمريرات بالساعدين بكرة طائرة واحدة	ف1: الجري المكوكي (الياباني) (أمام ثم خلف) ف2: القيام بالإرسال مع الجري المتعرج. ف3: تمارين التمديد العضلي. ف4: أداء مهارة الاستقبال والتمرير بالساعدين (بدون شبكة، فوق الشبكة) + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. * تقسيم الطلبة إلى فريقين، كل فريق في جهة من الملعب. - تبدأ اللعبة بالإرسال. - يحاول كل فريق القيام بـ 10 تمريرات بالساعدين فيما بينهم ثم يمرونها إلى الجهة المقابلة فوق الشبكة. - تحتسب نقطة للفريق الذي لم تسقط عنده الكرة تواصل اللعبة حتى يحرز أحد الفريقين 5 نقاط	- أداء المهارة بمرونة وعدم التسرع - استعمال الإرسال التنسي فقط. - يسمح بالتمرير فوق الشبكة بعد أداء ثلاثة تمريرات بالساعدين	40 د	
	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية 1)			10 د	



الجدول (19): الحصة التعليمية (5): الهدف الإجرائي: ان يتعلم الاستقبال والتمرير باليدين من الأعلى مع تنمية (القوة، الرشاقة، المرونة)

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية 1) مع إضافة لعبة هادفة	- إضافة لعبة المطاردة بالكرة.	- الضرب يكون خفيف وفي أماكن محددة	15 د	
القسم الرئيسي	الجزء التعليمي: * تعليم الاستقبال و التمرير باليدين من الأعلى.	- شرح وعرض المهارة + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.	- التركيز على الوضعية الأساسية	25 د	
	الجزء التطبيقي: * أداء مهارة التمرير من الأعلى. * تنمية (قوة، رشاقة، مرونة) * لعبة الاستعداد للتمرير من الأعلى.	ف1: التنقل الجانبي بخطوة على اليمين وبخطوة إلى اليسار. ف2: الاستقبال والتمرير بالساعدين مثنى مثنى مع التنقل جانبا نحو الامام. ف3: تمارين مرونة ف4: أداء مهارة التمرير من الأعلى (بدون شبكة، فوق الشبكة) + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. * تقسيم الطلبة إلى فرقين. - تشكيل دائرتين مع وجود طالب في كل دائرة مع كرة. - ترقيم الطلبة حسب العدد. - عند الإشارة، يقوم الطالب المركزي برفع الكرة عاليا و يصدر رقم معين، ويتوضع في الدائرة. - صاحب الرقم يتوجه نحو المركز وبدوره يرفع الكرة عاليا وهكذا. الفريق الفائز هو الذي يحقق أكبر عدد من التمريرات العالية المتتالية بدون أن تسقط الكرة على الأرض.	- التركيز على الوضعية الصحيحة للإدلاء المهاري - رفع الكرة عاليا حتى يسمح باستقبالها	40 د	
القسم النهائي	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية 1)			10 د	



## الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

الجدول (21) الحصة التعليمية (7): الهدف الإجرائي: أن ينسق ما بين المهارات السابقة وأن يطبق القواعد الرسمية للكرة الطائرة وإشارات اليد الرسمية للحكام.

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفس أهداف الحصة التعليمية رقم (07)			15 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي والتطبيقي: * منافسة توجيهية تقييمية. * التنسيق ما بين المهارات السابقة	ف1 ≠ ف2، ف3 ≠ ف4 - مقابلة ترتيبية. - مقابلة نهائية. - طالبان يقومان بالتحكيم بمساعدة + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. - ورقة ملاحظة لكل طالب. - ثلاثة أشواط في المقابلة عدد نقاط كل شوط 25 نقطة. - طالبين في طاولة التحكيم يسجلان النقاط. - محاولة استعمال جميع المهارات الأساسية للكرة الطائرة المدروسة.	- التركيز على التنسيق ما بين المهارات المدروسة. - يتدخل المدرس في الحالات الاضطرارية.	65 د	
القسم النهائي	- نفس الأهداف المذكورة في الحصة التعليمية (1)			10 د	

الجدول (22) الحصة التعليمية (8):الهدف الإجرائي: أن يكون قادرا على تعلم السحق، مع تنمية ( القوة، الرشاقة، المرونة)

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية 1) مع إضافة تمرين هادف	- إضافة تمارين خاصة بضرب الكرة بالذراع بعد رفعها عاليا وجعلها ترند على الأرض.	- محاولة أداء ضرب الكرة بدون استعمال ا لقوة	15 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي: * تعليم مهارة السحق	- شرح وعرض المهارة + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.	- التركيز على الخطوات التقريبية	25 د	
	- الجزء التطبيقي: * أداء مهارة السحق: * الخطوات التقريبية * الاستعداد والارتقاء * ضرب الكرة * السقوط * تنمية (قوة، سرعة، رشاقة، مرونة). * لعبة السحق الكرات الطائرة:	ف1: القيام بالخطوات التقريبية والجري بسرعة (6م) ف2: الارتقاء العمودي (الوثب) بدون انقطاع بعد خطوتين (الوثب للهجوم) ف3: تمرير من الأعلى والاستقبال بالساعدين. ف4: القيام بالمهارة كلية + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. ثم تغيير الأماكن. * تقسيم الطلبة إلى فريقين. - كل فريق في جهة ولهما نفس عدد الكرات الطائرة. - بعد الإشارة، وفي مدة زمنية محددة يحاول كل فريق عدم ترك الكرات في منطقة وذلك برفعها و سحقها فوق الشبكة. - الفريق الفائز هو الذي يكون في منطقته أقل عدد ممكن من الكرات.	- رفع الذراعين عاليا - التوزيع الجيد في المنطقة. - محاولة الارتقاء إلى أعلى نقطة ممكنة.	40 د	
القسم النهائي				10 د	

الجدول (23) الحصة التعليمية (9):الهدف الإجرائي: أن يتمكن من إتقان السحق مع تنمية صفة الرشاقة والمرونة والقوة وسرعة رد الفعل

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	- نفس الأهداف (الحصة التعليمية 1) مع إضافة تمرين هادف	- إضافة تمارين خاصة بضرب الكرة من الارتقاء وجعلها ترتد على الأرض.	- الارتقاء يسحب الذراعين عاليا	15 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي والتطبيقي: * تثبيت مهارة السحق. * تنمية كل من (الرشاقة والمرونة والقوة). * الدقة في السحق  * لعبة تشكيل الرقم المطلوب لتنمية سرعة الاستجابة	* تقسيم الطلبة إلى الفرق السابقة الذكر. ف1: يقومون بالإرسال ف2: يستقبلون الإرسال بالساعدين ويوجهونها ونحو منطقة الإعداد. ف3: يقومون بإعداد الكرة بواسطة التمرير من الأعلى، نحو الساحقين في المنطقة رقم 4. ف4: مهاجمين يسحقون الكرة في هدف معين، بعد القيام بعملية الهجوم، يؤدون (5) وثبات عمودية، ثم تغيير الأماكن. + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة. * توزيع الطلبة في الملعب - بإيعاز لفظي من المدرس. - يقوم الطلبة بتشكيل الرقم المطلوب - ينسحب الطلبة الذين لا يشكلون الرقم المعين. وهكذا حتى آخر طالب وهو الفائز. على سبيل مثال: الرقم (5) المشكل حتى ينسحب طالبين من اللعبة.	- التركيز على الاستقبال الجيد باعتباره اللمسة الأولى في عملية الهجوم  - الاستجابة السريعة	25 د  40 د	
القسم النهائي	- نفس الأهداف المذكورة في الحصة التعليمية (1)			10 د	

## الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

**الجدول (24) الحصة التعليمية (10): الهدف الإجرائي: أن يتعلم الصد وينمي صفتي القوة والمرونة**

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القسم التحضيري	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نفس أهداف الحصة التعليمية (1) مع التركيز على تكرار مهارة الصد أثناء الإحماء الخاص</li> </ul>			15 د	
القسم الرئيسي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الجزء التعليمي:</li> <li>* تعليم مهارة الصد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شرح وعرض مهارة الصد + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التركيز على وضعية الذراعين عند القيام بالصد.</li> </ul>	25 د	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الجزء التطبيقي:</li> <li>* أداء مهارة الصد</li> <li>* تنمية صفة (القوة، المرونة)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ف1، ف2: يقومان بالصد 10 مرات بالقرب من الشبكة.</li> <li>ف3، ف4: يقومان بالسحق 10 مرات في منطقة (م3) ثم يتم التبديل للأماكن.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أداء المهارة دون إنقطاع.</li> <li>- يكون المدرس مع الطلبة الذين يؤديون الصد.</li> </ul>	40 د	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ف1: الارتقاء (الوثب للصد)</li> <li>ف2: سحق واستقبال الكرة.</li> <li>ف3: تمدد عضلي</li> <li>ف4: صد كرة ثانية فوق الشبكة تغيير الأماكن فيما بعد + الاستعانة بالمنظومة التعليمية المبرمجة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توجيه الكرة إلى المستقبل بدقة</li> </ul>	40 د	
القسم النهائي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نفس الأهداف الحصة التعليمية (1) مع إضافة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تشكيل دائرة.</li> <li>- يبقى تلميذ خارج الدائرة بيده مندبل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- النهوض والجري عند كلمة إليك فقط</li> </ul>	10 د	

			<p>- يقوم بالجري حول الدائرة، ويحاول إسقاط المندبل لأحد الطلبة ويقول إليك.</p> <p>- ينهض ويجري إما في نفس الاتجاه أو عكسه، والذي يصل إلى المكان الحر يشعره، وهكذا.</p>	<p>لعبة هادفة</p> <p>- لعبة إليك:</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	--



## الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية

الجدول (26) الحصة التعليمية (12): الهدف الإجرائي: أن ينسق ما بين المهارات السابقة وأن يطبق القواعد الرسمية للكرة الطائرة وإشارات اليد الرسمية للحكام.

الأقسام	الأهداف	الحالات البيداغوجية	الإرشادات	المدة	التشكيلات والتنقلات
القيم التحضيري	- نفس أهداف الحصة 1 لتعليمية رقم (07)			15 د	
القسم الرئيسي	- الجزء التعليمي والتطبيقي: * منافسة توجيهية تقييمية. * التنسيق ما بين المهارات السابقة	ف1 ≠ ف2، ف3 ≠ ف4 - مقابلة ترتيبية. - مقابلة نهائية. - طالبان يقومان بالتحكيم بمساعدة الأستاذ + الاستعانة بالمنظومة ا لتعليمية المبرمجة. - ورقة ملاحظة لكل طالب - شوط واحد في المقابلة عدد نقاط 25. - تبديل المنطقة في النقطة 12. - طالبين في طاولة التحكيم يسجلان النقاط. - محاولة استعمال جميع المهارات الأساسية للكرة الطائرة المدروسة.	- التركيز على التنسيق ما بين المهارات المدروسة. - يتدخل الأستاذ في الحالات الاضطرارية.	65 د	
القسم النهائي	- نفس الأهداف المذكورة في الحصة التعليمية (1)			10 د	

## 6.1-تقويم محتوى المنظومة التعليمية بأسلوب الهيبرميديا في الكرة الطائرة :

من أجل تقويم فاعلية محتوى المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا قام الباحث باختبار التحصيل المعرفي و المهاري السابق الذكر .  
الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بثلاثة دراسات استطلاعية هي كالآتي:

### الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تمت الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة الممتدة من 2005/01/14 إلى 2005/04/18 ، و هدف البحث إلى إعداد نموذج تعليمي (الكتيب الرياضي المعرفي) لمعرفة بعض المهارات الأساسية و القوانين الدولية و التحكيم في الكرة الطائرة بأسلوب التعلم الذاتي بالكتيب المبرمج ، و معرفة مدى فاعلية هذا النموذج التعليمي المقترح على التحصيل المعرفي لعينة البحث قيد الدراسة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وطبقت الدراسة علي عينة قوامها(120) طالبا من خارج نطاق عينة البحث الأصلية ، و قسمت العينة إلى مجموعتين متجانستين (60) طالبا للمجموعة التجريبية والضابطة ، و تم جمع البيانات من خلال الاختبار القبلي و البعدي باستخدام الاختبار التحصيل المعرفي. وللتوصل إلى مؤشرات كمية تساعد في التحليل و التفسير، تمت المعالجة الإحصائية باستخدام النسبة المئوية و اختبار حسن المطابقة كا2 .  
و أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة وهي لصالح العينة التجريبية عند مستوى دلالة 0,05 لمعرفة بعض المهارات الأساسية و القوانين الدولية و التحكيم في الكرة الطائرة. وهذا يعني فاعلية النموذج التعليمي التجريبي المقترح في التحصيل المعرفي لعينة البحث ، كما يظهر اتجاه إيجابي نحو التعلم بطريقة الكتيب الرياضي المعرفي.

### الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تمت الدراسة الاستطلاعية الثانية في الفترة الممتدة من 2006/01/14 إلى 2006/04/18 ، و هدف البحث إلى إعداد برنامج تعليمي رياضي مبرمج في الإعلام الآلي ، و معرفة مدى فاعلية هذا البرنامج التعليمي المقترح على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وطبقت الدراسة علي عينة قوامها(30) طالبا من خارج نطاق عينة البحث الأصلية ، و قسمت العينة إلى مجموعتين متجانستين (15) طالبا للمجموعة التجريبية والضابطة ، و تم جمع البيانات من خلال الاختبار القبلي و البعدي باستخدام الاختبار التحصيل المعرفي و المهاري . وللتوصل إلى مؤشرات كمية تساعد في التحليل و التفسير ، تمت المعالجة الإحصائية باستخدام النسبة المئوية و اختبار حسن المطابقة كا2 و اختبار الدلالة "ت".

و أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة وهي لصالح العينة التجريبية عند مستوى دلالة 0,05 في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة. وهذا يعني فاعلية برنامج تعليمي رياضي مبرمج في الإعلام الآلي التجريبي المقترح في التحصيل المعرفي لعينة البحث ، كما يظهر اتجاه إيجابي نحو التعلم بطريقة البرمجة.

**الدراسة الاستطلاعية الثالثة:**

تمت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2007/01/14 إلى 2007/04/18 على عينة قوامها (10) طلاب من خارج نطاق عينة البحث الأصلية ، و ذلك من أجل التعرف على مدى مناسبة المنظومة المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا لقدرات الطلبة و مدى تفهمهم و استيعابهم لها ، و صلاحية الأجهزة و الأدوات المستخدمة لتنفيذ البرمجية.

### **أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:**

- ◆ ملائمة المنظومة مع محتوى المقرر و الهدف التي وضعت من أجله في العملية التعليمية.
- ◆ التعرف على الصعوبات أثناء أخذ القياسات و الوصول إلى الطريقة الصحيحة لإجراء القياسات بواسطة الأجهزة و المعدات المستخدمة.
- ◆ صلاحية الأجهزة المستخدمة في قياس المتغيرات قيد الدراسة.
- ◆ المعرفة الصحيحة لكيفية استخدام و عرض المنظومة على جهاز الكمبيوتر.
- ◆ تدريب المساعدين على أخذ القياسات.

### **الاختبار القبلي:**

تم إجراء الاختبار القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة قبل بدء التجربة الأساسية بأسبوع خلال الفترة من 2008/01/08 إلى 2008/01/14 ، والهدف منه هو التأكد من تكافؤ أفراد عينة الدراسة بعد توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية ، وكانت نتائج التحليل تؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي والمهاري لكلا المجموعتين، كما لم يجد الباحث فروقاً تذكر في متوسطات العمر والسن والطول والذكاء بين المجموعتين ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الخاصة بالبحث.

**التجربة الأساسية:**

قام الباحث بتطبيق البرمجية المعدة بتقنية الهيبرميديا على المجموعة التجريبية و ذلك في الفترة من 2008/01/15 إلى 2008/03/02 حيث تم تطبيق المنظومة التعليمية المقترحة قيد الدراسة على المجموعة التجريبية و البرنامج التقليدي على المجموعة الضابطة و ذلك خلال كل مرحلة من مراحل الحصة التعليمية و استمر البرنامج لمدة 6 أسابيع بواقع درسين تعليميين في الأسبوع.

و لقد راع الباحث أن يتم تطبيق المنظومة المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا في الوحدة التعليمية العملية في جميع المراحل ( قبل - أثناء - بعد) الدرس التعليمي في الكرة الطائرة.

### الاختبار البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية قام الباحث بإجراء الاختبار البعدي على المجموعتين التجريبيه والضابطة في التحصيل المعرفي والمهاري السابق الذكر وذلك خلال الفترة من 2008/03/03 إلى 2008/03/10 ، ثم قام بتجميع النتائج بدقة وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً .

### 7.1-المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث في دراسته المعالجات الإحصائية التالية:

- ◆ النسبة المئوية.
- ◆ حساب المتوسط الحسابي.
- ◆ حساب الانحراف المعياري.
- ◆ حساب معامل الالتواء.
- ◆ معامل اختبار سبيرمان.
- ◆ كاي تربيع لحساب دلالة الفروق بين المتغيرات (اختبار حسن المطابقة).
- ◆ اختبار (ت - T-test) لاختبار الفروق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة.

#### 1. النسبة المئوية:

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة} \times 100}{\text{عدد الأسئلة}} = \text{س} \quad \leftarrow \begin{array}{l} 100\% \leftarrow \text{عدد الأسئلة} \\ \text{س} \leftarrow \text{عدد الإجابات الصحيحة} \end{array}$$

#### 2. المتوسط الحسابي:

وهو من أهم أشهر مقاييس النزعة المركزية الذي سيخرج بجميع قيم كل عناصر المجموعة ثم قسمة النتيجة على عدد العناصر ويحسب من خلال القانون التالي: (30,120)1978

$$\frac{\sum \text{س}}{\text{ن}} = \overline{\text{س}}$$

حيث:  $\overline{\text{س}}$  : المتوسط الحسابي للقيم

ن : حجم العينة

$\sum \text{س}$  : مجموع القيم

3. الانحراف المعياري:

هو من أهم مقاييس التشتت وأدقها ويستخدم لمعرفة مدى تشتت القيم عن المتوسط الحسابي

1993 (48,45)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (s - \bar{s})^2}{n}}$$

المعادلة الإحصائية:

حيث: ع: الانحراف المعياري

س: المتوسط الحسابي

ن: حجم العينة

$\sum (s - \bar{s})^2$ : مجموع الانحراف مربع القيم عن متوسطها الحسابي.

4. حساب معامل الالتواء: 2000 (336,9)

التوزيع الإعتدالي يمتد من -3 إلى +3 . و يقاس ذلك بمعامل الإلتواء و هو :

$$\text{الالتواء} = \frac{3(\text{المتوسط} - \text{الوسيط})}{\text{الانحراف المعياري}}$$

$$\text{الوسيط} = \frac{\text{مجموع المفردات} + 1}{2}$$

1995 (39)

5. معامل الارتباط البسيط لسبيرمان:

يحسب بمعادلة التالية :

$$\text{معامل الارتباط (الرتب)} = \frac{\sum 6f^2}{n(n^2 - 1)}$$

ف : الفروق بين تراتيب المتغير (س) و التراتيب المقابلة لها للمتغير (ع) 1992 (148,99)

6. اختبار حسن المطابقة:

$$\chi^2 = \frac{\text{مج (ت و - ت م)}^2}{\text{ت م}}$$

ت و: تكرارات واقعية.

ت م: تكرارات متوقعة. 1991 (56)

7. اختبار الدلالة "ت":

يستعمل اختبار الدلالة "ت" لقياس دلالة فروق المتوسطات المرتبطة والغير مرتبطة ، وللعينات المتساوية والغير متساوية. وفي هذا الصدد استخدم الباحث المعادلتين التاليتين  
 (339,9)2000  
 أ- دلالة فورك بين متوسطين مرتبطين بحيث (ن = 1 = 2 ن):

$$t = \frac{\sum f}{\frac{\sum c^2}{n(n-1)}}$$

حيث: م ف :متوسط الفروق =  $\frac{\sum f}{n}$   
 ح<sup>2</sup>: مجموع مربع انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق  
 ن: هو عدد أفراد العينة  
 (ن - 1): درجة الحرية

وتحسب ت الجدولية من خلال الجدول الإحصائي الخاص و هذا عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 1-

ب- دلالة الفروق بين متوسطين مستقلين بحيث ن = 1 = 2 ن

في حالة ما إذا كانت العينتين متساويتين في العدد فإن المعادلة الإحصائية "ت" تكون كالاتي

$$t = \frac{|s_1 - s_2|}{\sqrt{\frac{e_1^2 + e_2^2}{n-1}}}$$

بحيث:  $\overline{s_1}$  المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى.  
 $\overline{s_2}$ : المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية.  
 ع 1: الانحراف المعياري للمجموعة الأولى.  
 ع 2: الانحراف المعياري للمجموعة الثانية  
 ن : عدد أفراد العينة  
 (2ن - 2): درجة الحرية.

## خاتمة :

تناول الفصل الأول من الدراسة الميدانية عملية تحديد وعرض الخطوات الإجرائية لإعداد وتصميم البيئة التعليمية للمنظومة التعليمية باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيبرميديا للتحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة المرفق القرص (CD) التي قام بها الباحث بمساعدة فريق البرمجة أو "فريق العمل" متخصص في طرق ومناهج تدريس الكرة الطائرة ، وفي تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية البدنية والرياضة ، وفي البرمجة من الحاصلين على درجة أستاذ دكتور ولهم خبرة لا تقل عن 20 عاما و متكون من فريق التصميم، و فريق الإنتاج، و فريق الاستخدام.

و تمثلت هذه الخطوات الإجرائية فيما يلي:

- أولا : تحديد المقرر الدراسي أو الوحدة التعليمية المراد برمجتها و تحديد لمن يقدم.
- ثانيا : تحديد الأهداف التربوية العامة للمقرر الدراسي أو الوحدة التعليمية المستهدفة و صياغتها.
- ثالثا : تحديد الأهداف التعليمية و صياغتها.
- رابعا : تحديد المحتوى التعليمي للمنظومة التعليمية.
- خامسا : تخطيط وبناء الدروس التي تتضمنها المنظومة التعليمية.
- سادسا : تحديد الاختبارات التي يجب أن تشملها المنظومة التعليمية.
- سابعا : تحليل خصائص المتعلم الموجه له المنظومة التعليمية.
- ثامنا : تحديد الأنشطة التعليمية المتضمنة للمنظومة التعليمية.
- تاسعا : تحديد الأجهزة و الأدوات التعليمية اللازمة لتنفيذ المنظومة التعليمية.
- عاشرا : البرمجة.

# الفصل الثاني

## عرض و مناقشة النتائج و مقارنتها

### بفرضيات البحث

- 1.2- عرض نتائج اختبار التحصيل المعرفي.
- عرض نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث التجريبية والضابطة.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية.
- عرض نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة.
- 2.2- عرض نتائج اختبار التحصيل المهاري.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الإرسال التنسي أو الساق.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الاستقبال بالساعدين.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار التمرير من الأعلى.
- عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار السحق.
- 3.2- مناقشة النتائج ومقارنتها بفرضيات البحث .

## تمهيد:

سيستعرض الباحث في الفصل الثاني من الدراسة الميدانية أهم النتائج المتوصل إليها من خلال المعالجة الإحصائية لاختبارات التحصيل المعرفي والمهاري ، ثم مناقشتها مناقشة علمية تستند على القراءات النظرية والدراسات السابقة ، ثم مقارنتها بفرضيات البحث.

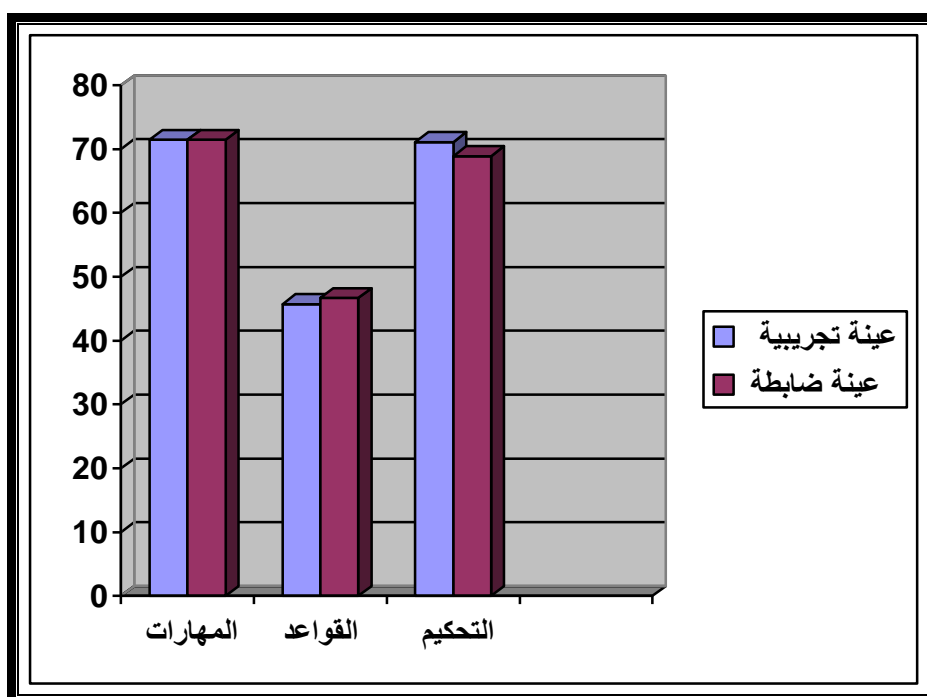
## 2. عرض النتائج:

أسفرت المعالجة الإحصائية لاختبار التحصيل المعرفي والمهاري على النتائج المبينة في الجداول التالية :

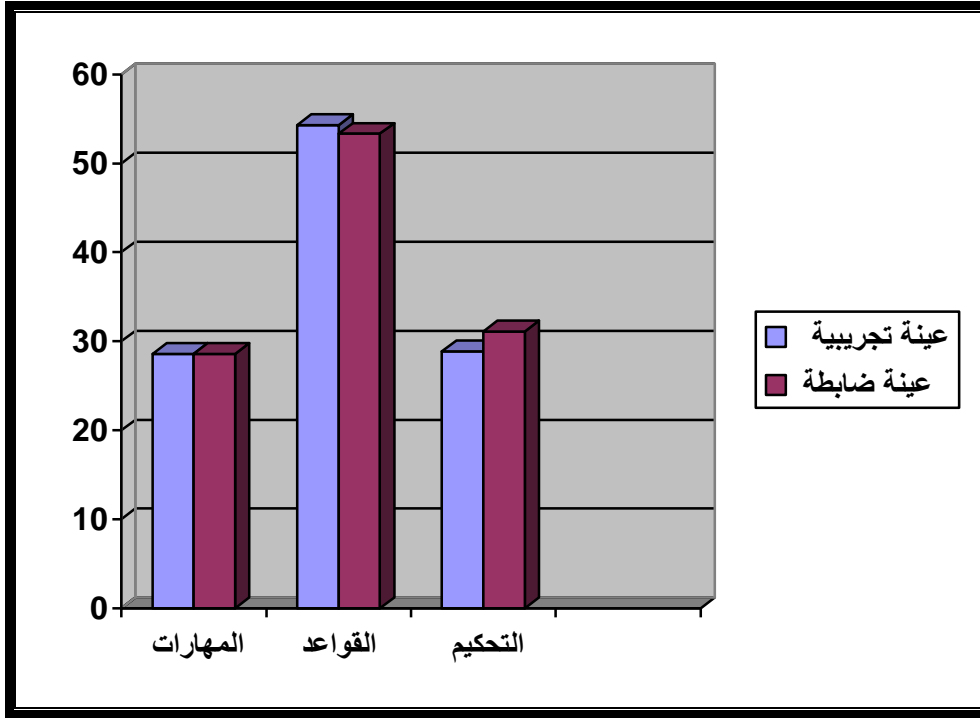
### 1.2- عرض نتائج اختبار التحصيل المعرفي:

الجدول (27):يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي لعينتي البحث التجريبية والضابطة

التحكيم			القواعد			المهارات			عينة تجريبية	عينة ضابطة
المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة		
100	28.89	71.11	100	54.29	45.71	100	28.57	71.43	نسبة مئوية	
100	31.11	68.89	100	53.33	46.67	100	28.57	71.43	نسبة مئوية	
200	60	140	200	107.62	92.38	200	57.14	142.86	المجموع	



الشكل البياني (19):يمثل الإجابات الصحيحة لعينتي البحث في الاختبار القبلي

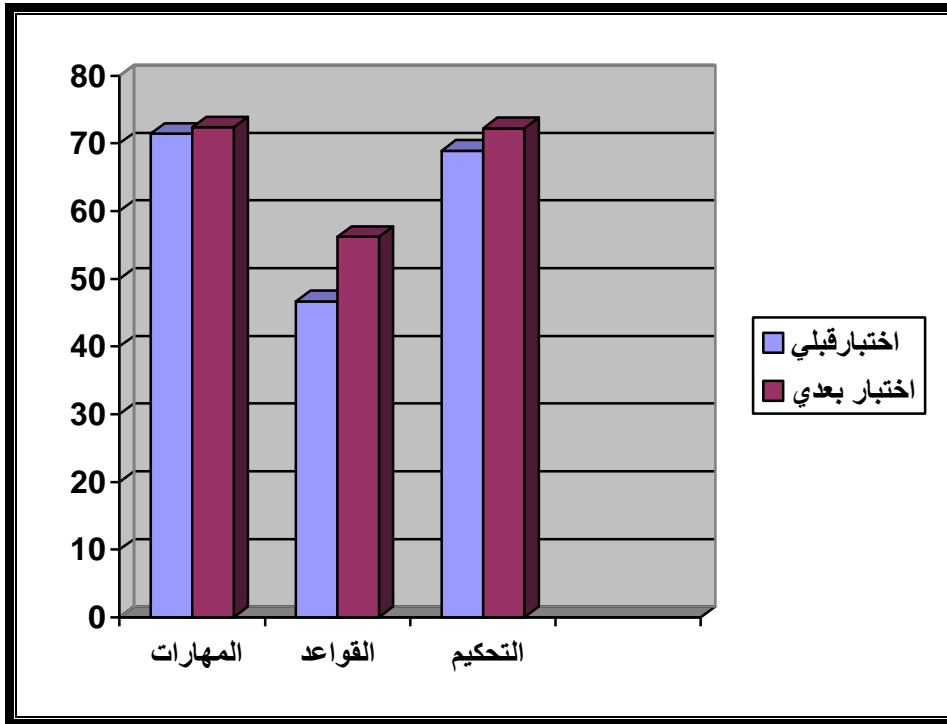


الشكل البياني (20): يمثل الإجابات الخاطئة لعينتي البحث في الاختبار القبلي

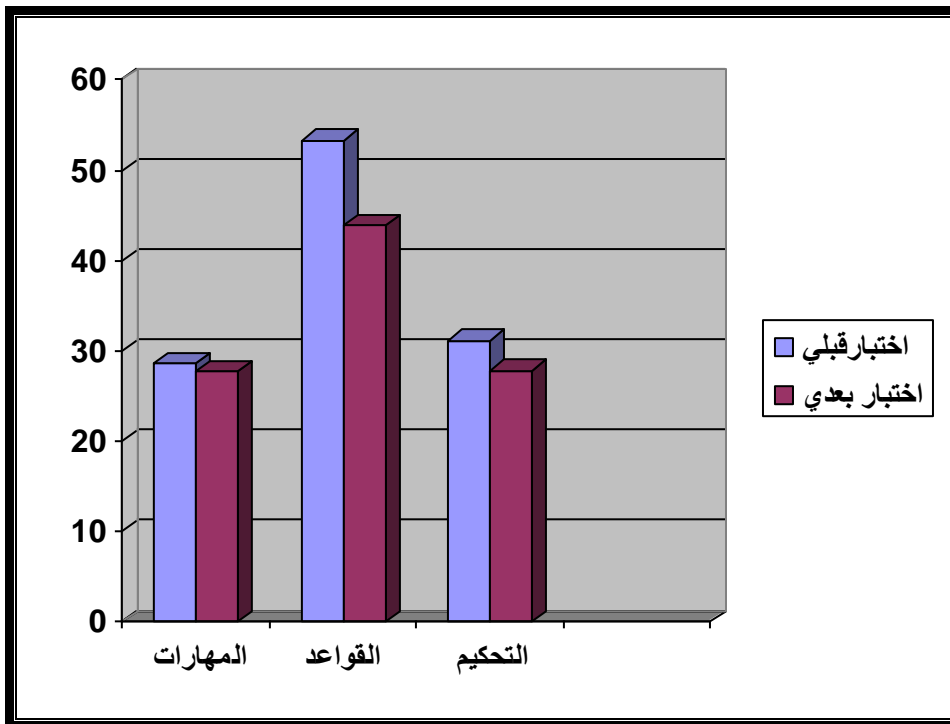
من خلال النتائج التي أفرزها الجدول (27) و (10) انف الذكر الذي يبين التكافؤ بين المجموعتين في ضوء متغيرات البحث في التحصيل المعرفي ، والشكلين البيانيين (19) و(20) يجد الباحث أن النسبة المئوية للإجابات الصحيحة لعينتي البحث متقاربة، وهذا يدل على أن العينتين لهما نفس التحصيل المعرفي في معرفة بعض المهارات الأساسية والقواعد الدولية والتحكيم في الكرة الطائرة .

الجدول (28): يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة

التحكيم			القواعد			المهارات			
المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة	
100	31.11	68.89	100	53.33	46.67	100	28.57	71.43	الاختبار القبلي
100	27.78	72.22	100	43.81	56.19	100	27.62	72.38	الاختبار البعدي
200	58.89	141.11	200	97.17	102.86	200	56.19	143.81	المجموع



الشكل البياني (21): يمثل الإجابات الصحيحة للعينة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي



الشكل البياني (22): يمثل الإجابات الخاطئة للعينة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي

يتضح للباحث من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول (28) والشكلين البيانيين (21) و(22) أن

النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة متقاربة.

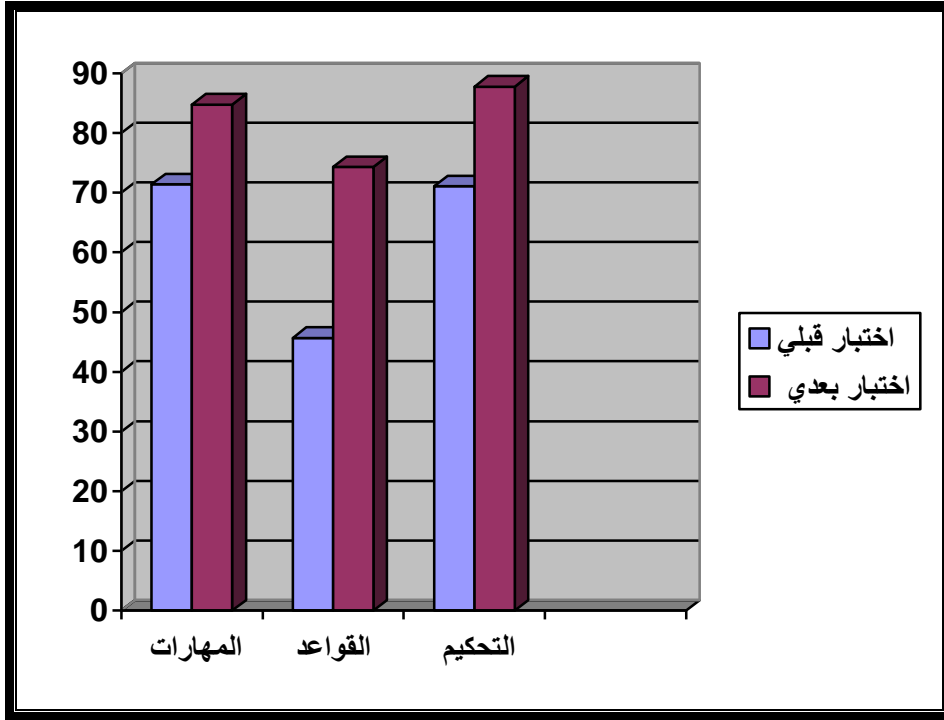
جدول (29): يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة.

الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة				
الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	كأ <sup>2</sup> الجدولية	كأ <sup>2</sup> المحسوبة
غير دال إحصائيا	0.05	14	3,84	0.22
غير دال إحصائيا				180
غير دال إحصائيا				0.26

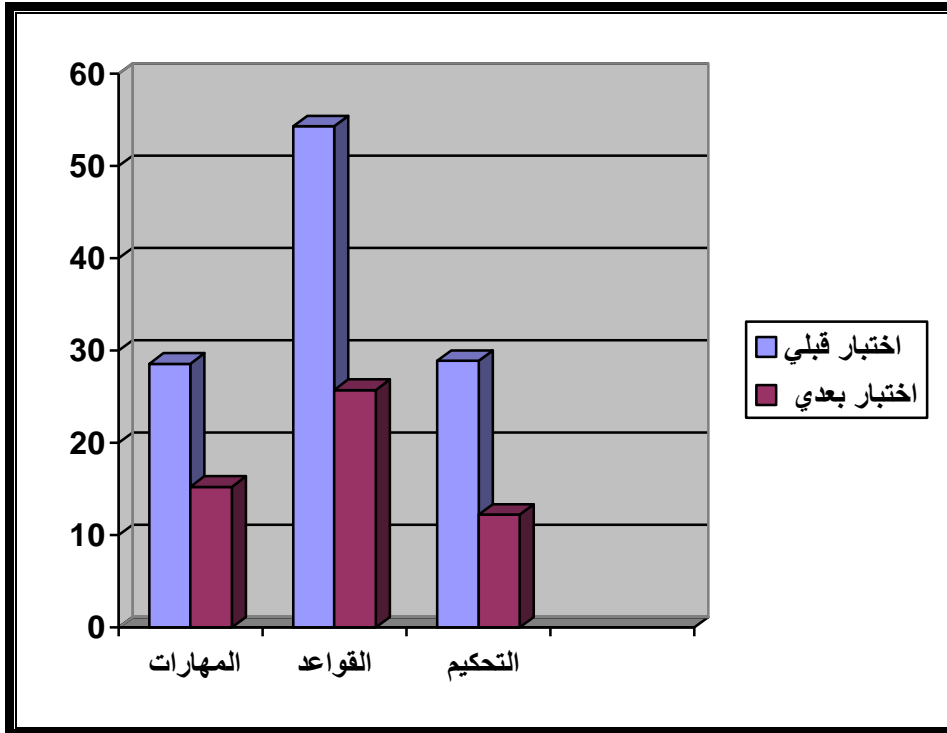
يلاحظ من الجدول (29) أن قيمة كأ<sup>2</sup> المحسوبة للعينه الضابطة في المحاور الثلاث (المهارات الأساسية 0.22، قواعد اللعبة 1.80، قوانين التحكيم 0.26) أصغر من قيمة كأ<sup>2</sup> الجدولية والتي تقدر ب 3.84 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 ، مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة.

الجدول (30): يمثل التكرارات الواقعية للاختبار القبلي والبعدي للعينه التجريبية.

التحكيم			القواعد			المهارات			
المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة	المجموع	خاطئة	صحيحة	
100	28.89	71.11	100	54.29	45.71	100	28.57	71.43	نسبة الإختبار القبلي
100	12.22	87.78	100	25.71	74.29	100	15.24	84.76	نسبة الإختبار البعدي
200	41.11	158.89	200	80	120	200	43.81	156.19	المجموع



الشكل البياني (23): يمثل الإجابات الصحيحة للعينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.



الشكل البياني (24): يمثل الإجابات الخاطئة للعينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي.

يتضح من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول (30) والشكلين البيانيين (23) و(24) أنه توجد فروق بين الإجابات الصحيحة للاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية للمهارات الأساسية في الكرة الطائرة بفارق 13.33% وهو لصالح الاختبار البعدي.

أما في قواعد اللعبة ، لاحظ الباحث أن العينة التجريبية حققت نسبة 74,29% وهي اكبر بكثير من النسبة المحققة في الاختيار القبلي و التي تساوي 45,71% أي بفارق 28,58%.  
كما لاحظ الباحث انه توجد فروق بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية و المقدرة ب 16,67 في قوانين التحكيم و هي لصالح الاختبار البعدي .

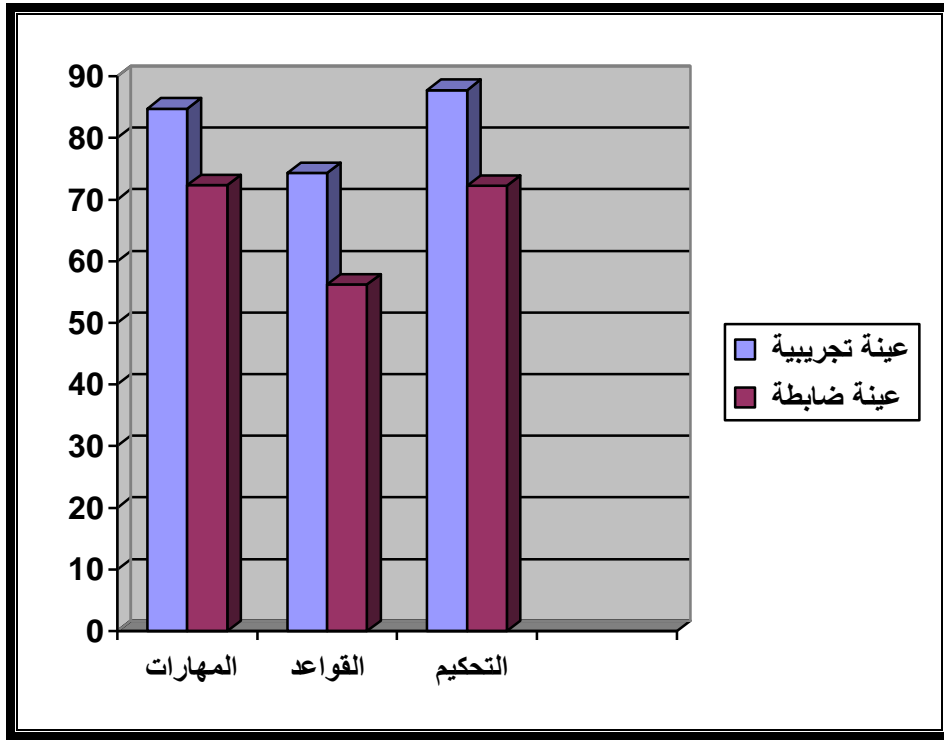
جدول (31):يمثل نتائج الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية .

الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية				
كأ <sup>2</sup> المحسوبة	كأ <sup>2</sup> الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
5,17	3,84	14	0.05	دال إحصائيا
17				دال إحصائيا
8,5				دال إحصائيا

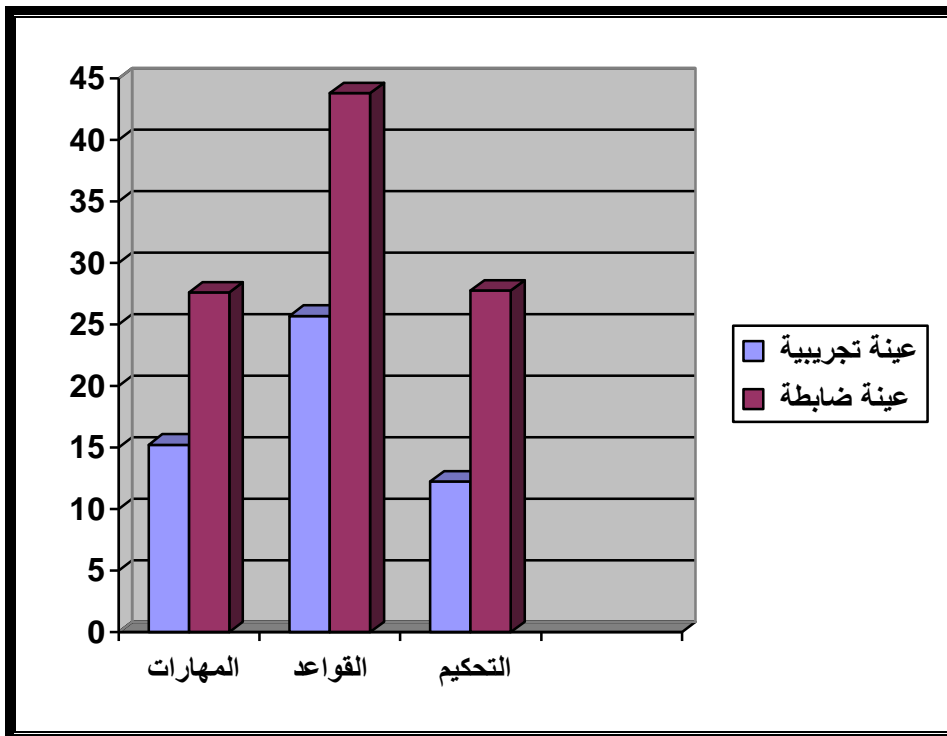
يلاحظ من الجدول (31) إن قيمة كأ<sup>2</sup> المحسوبة في المحاور الثلاث (المهارات الأساسية 5,17 ، قواعد اللعبة 17 ، قوانين التحكيم 8,5) اكبر من قيمة كأ<sup>2</sup> الجدولية و التي تساوي 3,84 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حرية 14 ، مما يدل على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية و هو لصالح الاختبار البعدي ، وهذا يبين مدى فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيبرميديا على التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة.

جدول (32):يمثل التكرارات الواقعية للاختبار البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة

	المهارات			القواعد			التحكيم		
	صحيحة	خاطئة	المجموع	صحيحة	خاطئة	المجموع	صحيحة	خاطئة	المجموع
العينة التجريبية	84.76	15.24	100	74.29	25.71	100	87.78	12.22	100
العينة الضابطة	72.38	27.62	100	56.19	43.81	100	72.22	87.78	100
المجموع	157.14	42.86	200	80.48	69.52	200	160	140	200



الشكل البياني (25): يمثل الإجابات الصحيحة لعينتي البحث في الاختبار البعدي.



الشكل البياني (26): يمثل الإجابات الخاطئة لعينتي البحث في الاختبار البعدي

يلاحظ من الجدول (32) والشكلين البيانيين (25) و(26) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينتي البحث وهي لصالح العينة التجريبية. حيث كانت النسب المئوية للإجابات الصحيحة للعينة التجريبية أكبر

من العينة الضابطة وبفارق 12.38 في المهارات الأساسية و 18.10 في قواعد التحكيم و 15.56 في معرفة قوانين التحكيم .

جدول (33): يمثل نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة

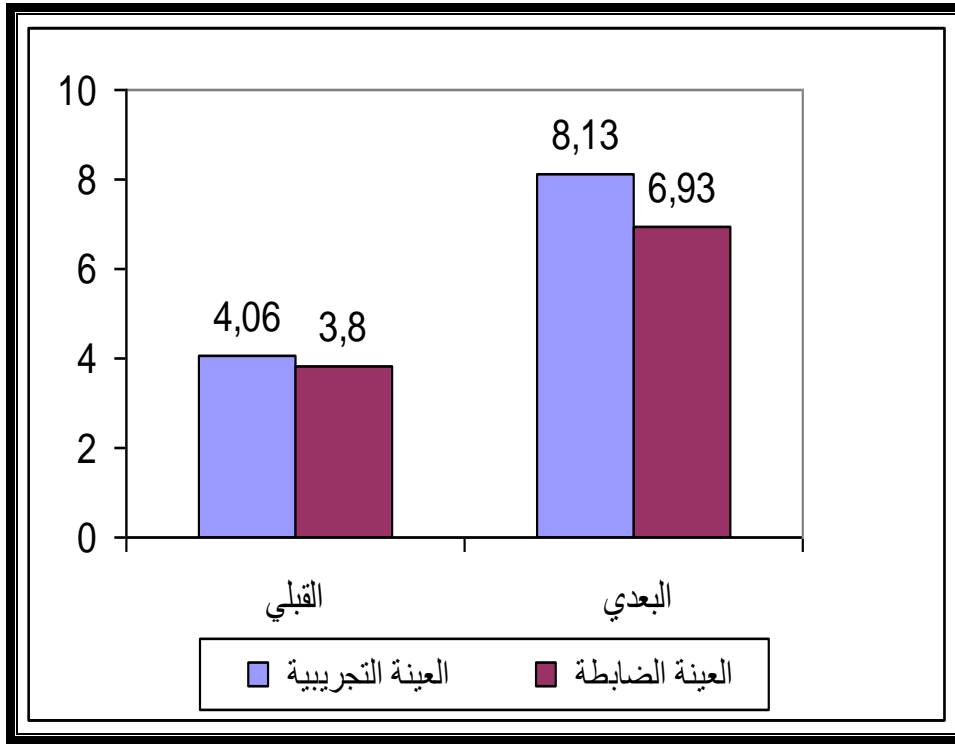
الاختبار البعدي للعينتين التجريبية والضابطة					
كأ <sup>2</sup> المحسوبة	كأ <sup>2</sup> الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية	
4.54	3,84	28	0.05	دال إحصائياً	
62.32				دال إحصائياً	
7.54				دال إحصائياً	
					المهارات
					القواعد
					التحكيم

يلاحظ من الجدول (33) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينتي البحث التجريبية والضابطة للاختبار البعدي في التحصيل المعرفي وهي لصالح العينة التجريبية. حيث بلغت كأ<sup>2</sup> المحسوبة (4.54، 62.32 ، 7.54) وهي أكبر من كأ<sup>2</sup> الجدولية والتي تقدر بـ 3.84 وهذا عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 28 .

2.2- عرض نتائج اختبار التحصيل المهاري :

جدول رقم (34): يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الإرسال

الدلالة الإحصائية	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية (ن-1)	عدد العينة	البعدي		القبلي		
						ع	س	ع	س	
دال	11.30	2.18	0.05	14	15	0.74	8.13	1.57	4.06	العينة التجريبية
دال	11.13					0.88	6.93	1.89	3.8	العينة الضابطة

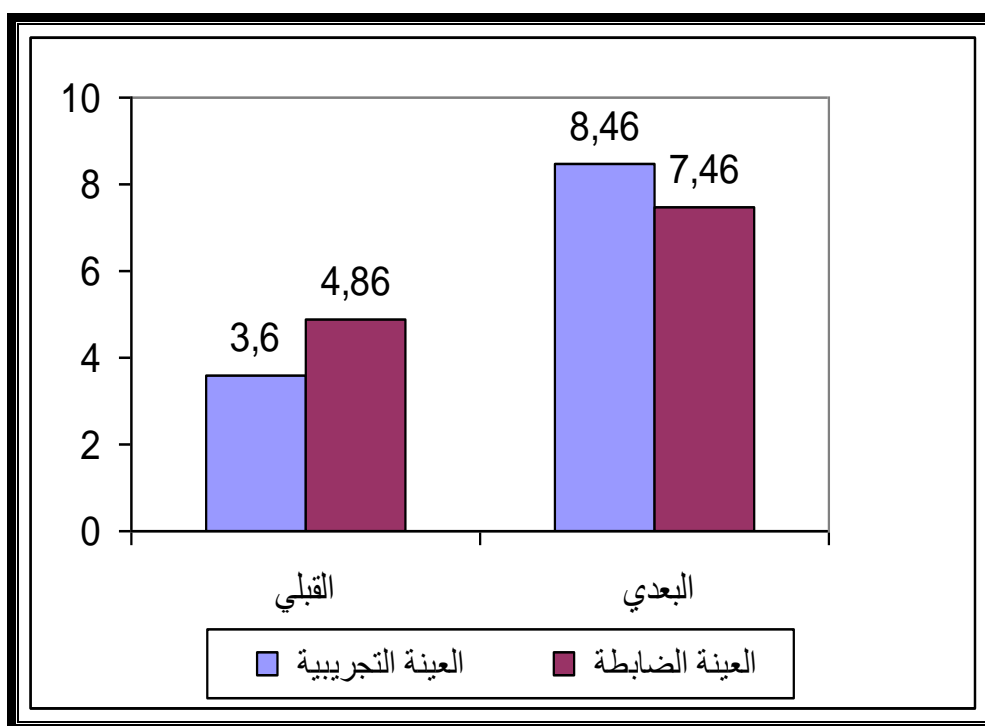


الشكل البياني(27):يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبليّة والبعديّة لعينتي البحث في اختبار الإرسال. من خلال الجدول (34) و الشكل البياني (27) الذي يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث لاختبار الإرسال. يتبين أن:

المجموعة التجريبية حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 4.06 وانحرافا معياريا 1.57 ، وفي الاختبار البعدي حققت متوسطا حسابيا بلغ 8.13 وانحراف معياري 0.74. وقد بلغت المحسوبة 11.30 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية التي بلغت 2.18 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14. وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي. أما المجموعة الضابطة فقد حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 3.8 وانحراف معياري 1.89 ، وفي الاختبار البعدي حصلت على متوسط حسابي 6.93 وانحراف معياري 0.88. وقد بلغت المحسوبة 11.13 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية التي بلغت 2.18 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 وهذا يعني فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهذه الفروق معنوية لصالح الاختبار البعدي.

جدول (35): يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدى لعينتي البحث في الاستقبال بالساعدين

الدالة الإحصائية	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية (ن - 1)	عدد العينة	البعدى		القبلي	
						ع	س	ع	س
دال	8.39	2.18	0.05	14	15	0.83	8.46	2.22	3.6
دال	5.38					0.83	7.46	1.35	4.86



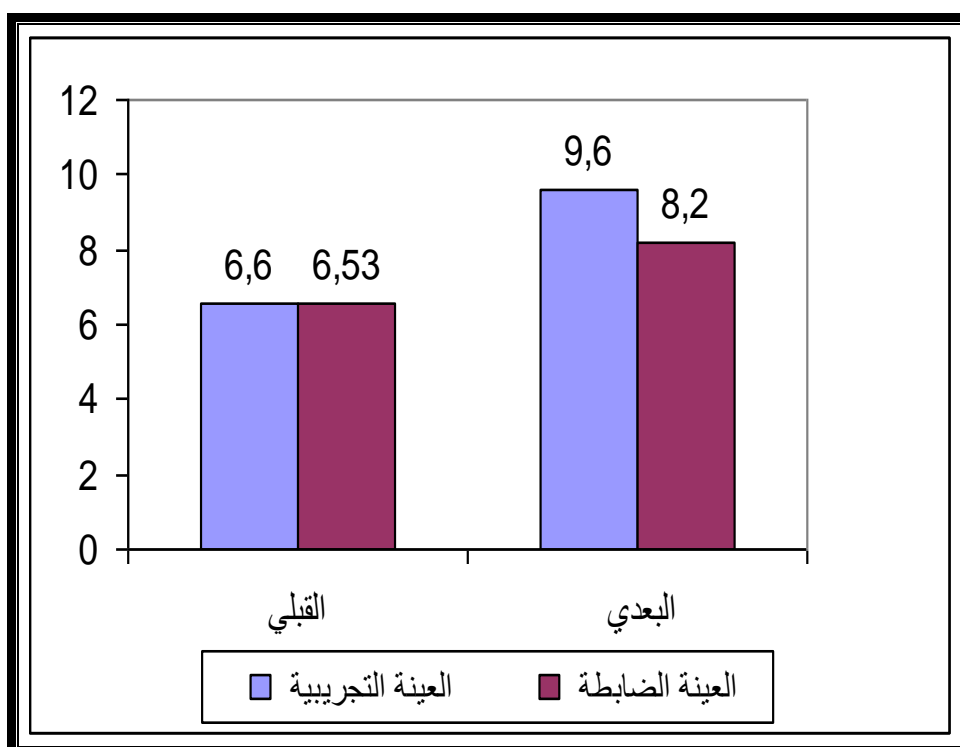
الشكل البياني (28): يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدية لعينتي البحث في اختبار الاستقبال بالساعدين.

من خلال الجدول (35) الشكل البياني (28) الذي يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدى في اختبار الاستقبال بالساعدين ، والذي يبين أن: المجموعة التجريبية حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 3.6 وانحراف معياري 2.22 وفي الاختبار البعدى حققت متوسط حسابي بلغا 8.46 وانحراف معياري 0.83. وقد بلغت ت المحسوبة 8.39 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية التي بلغت 2.18 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14. وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدى وهذه الفروق المعنوية لصالح الاختبار البعدى.

أما المجموعة الضابطة فقد حصلت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 4.86 وانحراف معياري 1.35 وفي الاختبار البعدي بلغ المتوسط الحسابي 7.46 وانحراف معياري 0.83. وقد بلغت المحسوبة 5.38 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية 2.18 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 14 وهذا يعني وجود دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي.

جدول (36): يمثل نتائج اختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار التمرير من الأعلى

الدلالة الإحصائية	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية (ن - 1)	عدد العينة	البعدي		القبلي		
						ع	س	ع	س	
دال	5.23	2.18	0.05	14	15	0.63	9.6	1.91	6.6	العينة التجريبية
دال	3.46					0.67	8.2	1.84	6.53	العينة الضابطة



الشكل البياني (29): يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية والبعدي لعينتي البحث لاختبار التمرير من الأعلى

من خلال الجدول (36) و الشكل البياني (29) الذي يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار

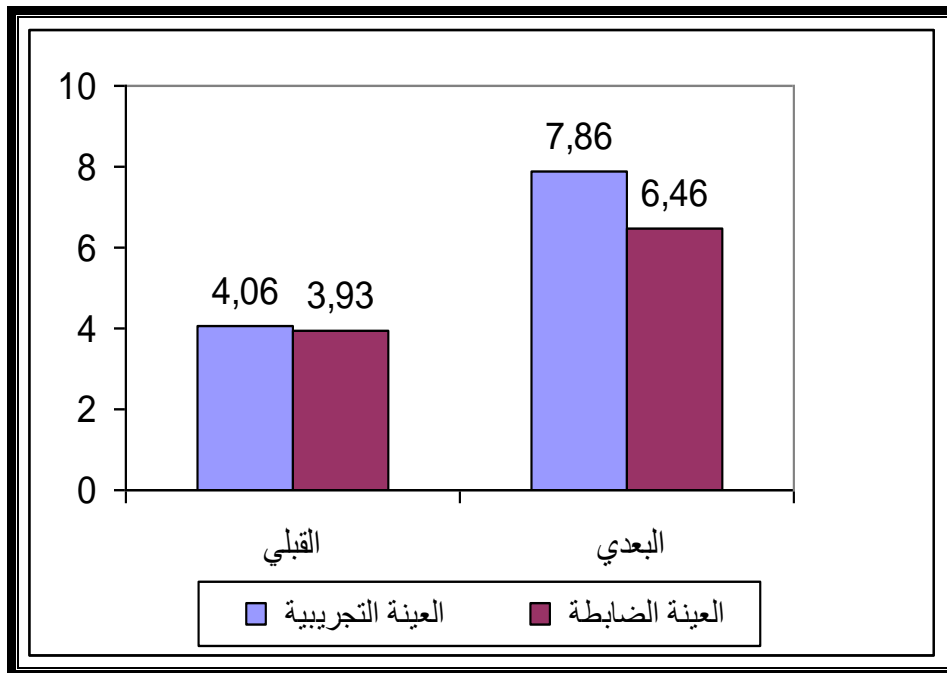
التمرير من الأعلى، الذي يبين أن:

المجموعة التجريبية حققت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 6.6 وانحراف معياري 1.91 وفي الاختبار البعدي حققت متوسط حسابي بلغ 9.6 وانحراف معياري 0.63. وقد بلغت قيمة ت المحسوبة 5.23 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية 2.18 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهو لصالح الاختبار البعدي.

أما المجموعة الضابطة حققت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 6.53 وانحراف معياري 1.84 وفي الاختبار البعدي بلغ المتوسط الحاسبي 8.2 وانحراف معياري 0.67. وقد بلغت قيمة ت المحسوبة 3.46 وهي أكبر من ت الجدولية 2.18 عند مستوى الدلالة 0.05 درجة الحرية 14. وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي والقبلي.

جدول (37) : يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار السحق

الدلالة الإحصائية	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	درجة الحرية (ن - 1)	عدد العينة	البعدي		القبلي		
						ع	س	ع	س	
دال	5.77	2.18	0.05	14	15	0.9	7.86	2.21	4.06	العينة التجريبية
دال	4.08					1.45	6.46	1.86	3.39	العينة الضابطة



الشكل البياني (30): يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية او البعدية لعينتي البحث في اختبار السحق.

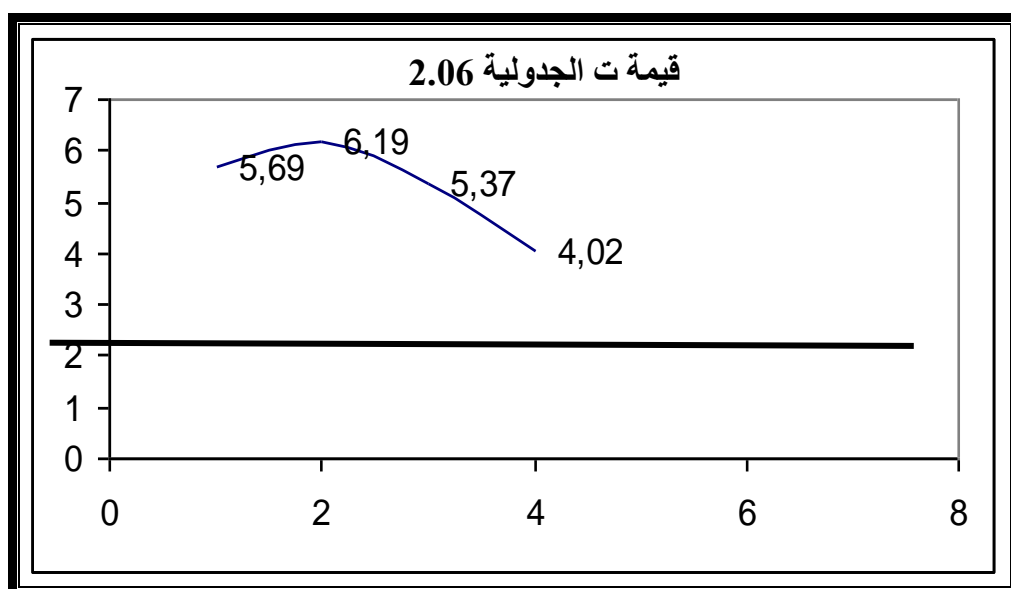
من خلال الجدول (37) و الشكل البياني (30) الذي يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار السحق ، الذي يبين أن:

المجموعة التجريبية حققت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 4.06 وانحراف معياري 2.21 وفي الاختبار البعدي حققت متوسط حسابي بلغ 7.86 وانحراف معياري 0.91. وقد بلغت قيمة ت المحسوبة 5.77 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية 2.18 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي وهو لصالح الاختبار البعدي.

أما المجموعة الضابطة حققت في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 3.93 وانحراف معياري 1.86 وفي الاختبار البعدي بلغ المتوسط الحسابي 6.46 وانحراف معياري 1.45. وقد بلغت قيمة ت المحسوبة 4.08 وهي أكبر من ت الجدولية 2.06 عند مستوى الدلالة 0.05 درجة الحرية 14. وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي والقبلي.

الجدول (38): يبين قيمة T-student المحسوبة في الاختبار البعدي للتحصيل المهاري لعينتي البحث

الدلالة الإحصائية	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	مستوى الدلالة الإحصائية	درجة الحرية (2ن - 2)	عدد العينة	الدراسة الإحصائية الاختبارات
دال	5.69	2.06	0.05	28	30	الإرسال (10 مرات)
دال	6.19					الاستقبال بالساعدين (10 مرات)
دال	5.37					التمرير من الأعلى (10 مرات)
دال	4.02					السحق (10 مرات)



شكل بياني (31): يمثل قيمة T-student المحسوبة في الاختبارات البعدية للعينتي البحث

يلاحظ من الجدول (38) و الشكل البياني (31) أن قيمت المحسوبة في اختبار التحصيل المهاري كانت على التوالي: ( 5.69، 6.19، 5.37، 4.02) وهي قيم أكبر من ت الجدولية المقدره بـ : 2.06 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 28. وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعتين للاختبار البعدي للتحصيل المهاري هي لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (39): يمثل نتائج الاختبار القبلي والبعدى ليعنيتي البحث في اختبار التحصيل المهاري

العينات	الاختبارات	القبلي		البعدى		عدد العينة	درجة الحرية (1-ن)	مستوى الدلالة	T الجدوبية	T المحسوبة	الدلالة الإحصائية
		ع	س	ع	س						
العينة التجريبية	الإرسال	4.06	1.57	8.13	0.74	15	14	0,05	2,18	11,30	دال
	الاستقبال	3.6	2.22	8.46	0.83					8.39	دال
	التمرير من الأعلى	6.6	1.91	9.6	0.63					5.23	دال
	السحق	4.06	2.21	7.86	0.9					5.77	دال
العينة الضابطة	الإرسال	3,8	1,89	6,93	0,88	15	14	0,05	2,18	11,13	دال
	الاستقبال	4.86	1.35	7.46	0.83					5.38	دال
	التمرير من الأعلى	6.53	1.84	8.2	0.67					3.46	دال
	السحق	3.39	1.86	6.46	1.45					4.08	دال

يلاحظ من الجدول (39) أن قيمة  $t$  المحسوبة للمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي البعدي للتحصيل المهاري (الإرسال ، الاستقبال بالساعدين ، التمرير من الأعلى ، السحق) قد بلغت على التوالي (11,30 ، 8.39 ، 5.23 ، 5.77) وهي أكبر من قيمة  $t$  الجدولية التي بلغت 2.18 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14. وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي. أما المجموعة الضابطة فقد بلغت  $t$  المحسوبة على التوالي (11,13 ، 5.38 ، 3.46 ، 4.08) وهي أكبر من قيمة  $t$  الجدولية التي بلغت 2.18 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 14 وهذا يعني فروق دالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

### 3.2- مناقشة النتائج ومقارنتها بفرضيات البحث:

أشارت نتائج الجداول (10) ، (11) ، (27) و الأشكال البيانية (19) ، (20) ، (04) إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين عيني البحث التجريبية و الضابطة في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة ، عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 28 ، وهذا يعني أن عيني البحث متكافئتين في التحصيل المعرفي والمهاري قيد الدراسة.

وأظهرت نتائج الجدولين (30) ، (31) و الشكلين البيانيين (23) ، (24) وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار البعدي في التحصيل المعرفي والمهاري للكرة الطائرة قيد الدراسة ، عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 01 .

ووجود اتجاه عام لزيادة المتوسطات الحسابية و كانت نسبة التحسن في أعلى معدلاتها لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية .

و يرجع الباحث هذه الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي بدلالة معنوية عالية و أعلى معدلات تحسن للمجموعة التجريبية نتيجة لتطبيق المنظومة التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا ، و يتفق هذا مع دراسة " أورمرد ORMARD" (1990) (131) ، " زينب أمين " (1995) (32) حيث أكدوا أن استخدام الهيبرميديا يؤدي إلى ارتفاع مستوى المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية المنظومة التعليمية المبرمجة المقترحة بأسلوب الهيبرميديا ، ويؤكد " دنيس DENNIS " (1989) على أن تقديم المهارات في شكل مرئي يفوق أي شرح لفظي حول النواحي المعرفية المتصلة بالمهارة ، وان التصميم الجيد للمادة التعليمية يجعل اتجاه المتعلم نحو هذه المادة أكثر ايجابية (109 ، 30).

و يعزى الباحث ذلك التقدم الذي حدث للمجموعة التجريبية التي استخدمت المنظومة التعليمية المبرمجة المقترحة بأسلوب الهيبرميديا ، حيث ساعدت على إثارة اهتمام الطلبة وحفزهم على بذل الجهد وعدم الشعور بالملل ، كما أن هذا الأسلوب ساعد كل طالب على تعلم المهارة وفقاً لسرعته الذاتية ، وأشعره بقيمته ودوره في الإدراك الذاتي دون مساعدة المدرس.

كما أن هذا الأسلوب يعتبر إعداداً عملياً و عقلياً للمبتدئ ، و يتفق ذلك مع ما أشار إليه "احمد اللقاني" (1986) إلى أن الوسائط التعليمية من أهم الأركان التي تركز عليها عملية التعلم بل ويمكن اعتبارها من أهم العناصر التي تساعد على بلوغ الأهداف التي ترمى من عملية التعلم (7 ، 25).  
و أيضاً مصطفى أحمد بدران (1985) يشير أن استخدام المدرس للوسائط التعليمية يحقق مختلف الأغراض التعليمية (82 ، 24).

هذا يتحقق صحة الفرض الثاني و الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية في تحصيل المعرفي و التحصيل المهاري في الكرة الطائرة طبقاً للمتغيرات قيد البحث لصالح البعدي. و هذا يدل على أن

" المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا ذو فاعلية على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة " حيث أن الهيبرميديا توفر المساحة المناسبة لتقديم مداخل جديدة للتعلم الفردي و توفير العديد من الطرق لتناول و توظيف المعرفة.

وتبين نتائج الجدولين (29) ، (28) و الشكليين البيانيين (21) ، (22) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة ، ومنه نقول أن العينة الضابطة لم تتحسن في التحصيل المعرفي أثناء ممارسة نشاط الكرة الطائرة في المنهاج المقرر، ويرجع الباحث ذلك للأسلوب التقليدي الذي استخدم في تدريس منهاج الكرة الطائرة في حصة التربية البدنية و الرياضة ، و الذي يعتمد على استخدام أسلوب التلقين و الشرح و تثبيت المهارة بالتكرار .

ومن ثم نرفض الشطر الأول من الفرضية الصفرية الأولى التي تقول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة في التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة ، و نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة في التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة.

و أظهرت نتائج جداول (39) ، (34) ، (35) ، (36) ، (37) و الأشكال البيانية (27) ، (28) ، (29) ، (30) و الخاصة بالمتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و قيمة " ت " و دلالتها و نسبة التحسن بين الاختبار القبلي و البعدي للمتغيرات التحصيل المهاري قيد الدراسة للمجموعتين التجريبية و الضابطة وجود اتجاه عام لزيادة المتوسطات الحسابية و وجود دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي و كانت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

و يرجع الباحث هذه الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي بدلالة معنوية للمجموعة الضابطة نتيجة لتطبيق البرنامج التعليمي التقليدي (المتبع) الذي يعتمد على الشرح اللفظي للمهارة الحركية المطلوب تعلمها و العرض الخاص بها من المدرس (النموذج) و الممارسة و التكرار من جهة المتعلم مع تصحيح الأخطاء من المدرس مما يؤثر إيجابياً في كفاءة مستوى الأداء ، مما يشير إلى أن البرنامج التقليدي ( المتبع ) له تأثير إيجابي عليه .

وايضا يعزي الباحث ذلك التقدم النسبي إلى التركيز على تصحيح الأخطاء المستمرة للطلبة أفراد المجموعة الضابطة أو لقدرة المدرس على توصيل المعلومة الخاصة بالأداء بطريقة جيدة، وكذلك يرجع السبب إلى أن نشاط الكرة الطائرة يجذب الأفراد و بالتالي يحاولوا إثبات أنفسهم فيها أثناء التعليم.

كما يرى الباحث أن سبب هذا التقدم ربما قد يرجع إلى ممارسة المتعلم عمليا لهذا النشاط ، حيث أن البيئة الحركية دائما ديناميكية ، وتساعد باستمرار على أن يتكون لدى المتعلم قدرا من المعرفة والتصور الحركي للأداء ، ويؤكد على ذلك كلا من "نسيمة محمود والي " (2006) (86)، "محمد سعد زغلول وآخرون" (2001) (75) ، "فاطمة محمد فليفل " (1999) (54).

وبهذا يتحقق صحة الشطر الثاني للفرضية الثانية و الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينه الضابطة في التحصيل المهاري في الكرة الطائرة " .

ويتضح من خلال عرض جداول (32) و(33) و (38) و(39) و الأشكال البيانية (31) و (25) و (26) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينتي البحث التجريبية والضابطة للاختبار البعدي و لصالح العينة التجريبية في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة ، و هنا يشير إلى فاعلية التعلم الذاتي بالمنظومة المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا في تحقيق الأهداف المرجوة ، بينما تشير النتائج إلى انه لم يحدث تحسن في التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية ، بينما حدث تحسن طفيف في التحصيل المهاري سبق وأن أشار إليه الباحث .

ويرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي والمهاري إلى تقديم المعلومات المعرفية بوسائل الإيضاح المتنوعة بالترتيب المنطقي المتسلسل المتتابع في المنظومة التعليمية المبرمجة التي عرضت على طلبة المجموعة التجريبية، مما ساهم في ارتفاع مستوى تحصيلهم المعرفي والمهاري. وجعل الطلبة في تجاوب مستمر أثناء العملية التعليمية وجعل الدرس أكثر تشويقاً ، وكذلك أثار نشاطا ذاتيا هادفا وحيويا من جانب المتعلمين ، وهذا ما لاندجده في الأسلوب التقليدي (الشرح والعرض). وهذا ما أكدته دراسة كل من " فنشير Fincher " (1995) (59) ، " النبوي عبد الخالق سلامة " (2001) (14) ، و كذلك دراسة "علي عبد المنعم " (1984) (53) ، " عبد العزيز علي" (1990) (41) ، "محمد خليل محمد " (1999) (72) ، " نسيمة محمود والي " (2006) (86) ، وكذا دراسة " زينب محمد أمين" (1995) (32) ، "ديدمان , G . Deadma " (1997) (19) ، " تركرتون و ارشميل T-Cockerton & R-Shimelle " (1997) (142) ، " بتش Peach " (1997) (133) ، " إيفا Eva " (1994) (111) ، " جونثان و جلازوكن Jonthand & Glazewsk " (2000) (114) ، " أسامة أحمد عبد العزيز " (2001) (11) ، "أماني رفعت بسيوني " (2002) (15) ، " زيلجر Zeiliger " (2002) (30) ، " جوزيف ناجي أديب " (2003) (20) ، " محمد سعد زغلول ومحمد علي محمود و هاني سعيد عبد المنعم " (2003) (76) ، " محمد محمود توفيق" (2003) (81) ، " نهى فتحي صالح " (2003) (92) ، " أحمد فتحي الصواف" (2004) (8) ، "سالي محمد محمد عبد اللطيف" (2004) (33) ، "إجلال علي حسن" (2004) (3) ،

" أحمد السيد الموافي و أشرف عثمان عبد المطلب و أحمد عبد الفتاح حسين " (2007) (4)، " محمد أشرف عبد الستار عوض ، منال جودة أبو المجد " (2006) (68) ، " عثمان مصطفى عثمان عبد الله و هيثم عبد المجيد محمد محمد " (2006) (48) ، " واثق عبد الصاحب عبيد " (2005) (94) ، "نشوى محمود نافع " (2005) (91) ، " هند محمد احمد و الهام عبد المنعم محمد " (2004) (93) ، " عبد السلام جابر حسين " (2006) (40) ، " محمد سعد زغلول ويوسف محمد كامل " (1995) (77) ، " أيليا ميرس Ila Mariss " (1980) (18) .

وفي هذا الصدد يشير " محمد حسن علاوى " (1992) إلى أن الوسائط التعليمية إذا أحسن استخدامها فسوف تكون وسيلة فعالة لاستثارة النشاط والحيوية في المتعلم فهي من الأساليب التي تعمل على زيادة الدافعية نحو ممارسة النشاط الحركي وزيادة بذل الجهد والثقة بالنفس والتي تصبغ الموقف التعليمي بالصبغة الانفعالية السارة . (71،172)

ويرى الباحث أن سير الطلبة في تعلمهم عن طريق المنظومة المبرمجة المقترحة بأسلوب الهيبرميديا في ضوء (المثير-الاستجابة-التغذية الراجعة) قد راع الفروق الفردية بين الطلبة و سمح لهم بالسير وفق سرعتهم الذاتية في التعلم ، و يؤكد ذلك ما أشار إليه حسين حمدي الطوجي (1980) (22،62) فأن التعلم المبرمج يجعل المتعلمين غير ملتزمين بمن هم أبطأ منهم في سرعة استيعابهم للمادة التعليمية و لا بمجاراة من هم أسرع منهم ، كما تشير أماني محمد الصفتي(1995)(16) إلى فاعلية البرنامج التعليمي بالطريقة المبرمجة لمراعاته الفروق الفردية بين المتعلمين.

بالإضافة إلى وجود صورة للمهارات تؤدي للإدراك الصحيح للحركة و إثارة حماس و دوافع المتعلمين للمعرفة ، و كذلك إطارات في شكل أسئلة يجيب عليها الطلبة لاختبار قدراتهم المعرفية ، بالإضافة إلى إطارات المراجعة بعد كل جزء من أجزاء البرنامج ، و في هذا الصدد يؤكد ضياء الدين محمد أحمد (1990)(36) و رفاعي مصطفى حسين(1990)(25) أن استخدام الإطارات المتنوعة التي تجعل المادة التعليمية مشوقة ، و تعمل على نقادي الملل عند المتعلمين.

ويرجع الباحث تسجيل المجموعة التجريبية لأعلى معدلات تحسن نتيجة لتطبيق المنظومة التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا ، و أن سبب تقدم طلبة المجموعة التجريبية عن الضابطة في الاختبار البعدي هو أن المنظومة التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا روعي فيها مستوى و ميول و قدرات الفردية لأفراد العينة و التي تميز البرمجية بالمستوى التعليمي الجيد و المتكامل، و أن أسلوب الهيبرميديا يعتبر إعدادا علميا و عقليا للمتعلم حيث يساعد على خلق الكثير من القدرات العقلية كالنقد و التحليل و المقارنة لدى الطلبة و هذا ما أكده محمد رضا بغدادي (1998)(73) أن الهيبرميديا تقدم المعلومات المترابطة للمتعلم لكي يتعامل معها فرديا وفقا لقدراته الذاتية و احتياجاته فالهيبرميديا تمكن و تزود المتعلم بكل ما يساعده على تفحص المعلومة بنفسه.

وقد يرجع تفوق المجموعة التجريبية إلى أن أسلوب الهيبرميديا يوفر المثير الجيد الذي يحقق الاستجابة الفعالة ، و انه يساعد على إظهار كافة الإيضاحات للطلبة أثناء العملية التعليمية باستخدام وسائل الإيضاح للطلاب أثناء المراحل التعليمية المختلفة و التي تتمثل في شرائط الفيديو رسوم ثابتة أو صور فوتوغرافية ، أشرطة صوتية توضيحية ، حيث تم في هذه المنظومة تناول جل المهارات بشكل واضح من مختلف الاتجاهات مما سهل على المتعلم فهم المهارة و سرعة تعلمها ، و هذا ما دعمته نتائج فاطمة محمد فليف (2003) (55) من إيجابية استخدام الهيبرميديا في التحصيل المهاري ، و تساعد في زيادة فرصة النجاح و تقليل الاستجابة الخاطئة مما يؤدي إلى تجنب سلبية المتعلم و زيادة مشاركته الإيجابية في اكتساب الخبرة ، و كما تؤكد دراسة واثق عبد الصاحب عبيد (2005) (94) أن استخدام تكنولوجيا التعليم و الهيبرميديا أدت إلى ارتفاع نسبة التقدم في المستوى المهاري للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

وبالتالي يرى الباحث أن المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا قد أثرت إيجابيا على التحصيل المعرفي والمهاري ، حيث أنه عن طريق معرفة المتعلم الفورية بنتائج استجابة عن طريق التغذية الرجعية الفورية يزيد ثقة بنفسه ، مما يساعد على زيادة القدرة على التحصيل المعرفي والمهاري ، و يتفق الباحث في ذلك مع دراسة جيلي زاك شارون (1981) (137) التي أظهرت نتائجها زيادة اتجاه الطلاب نحو التربية الرياضية نتيجة التدريس لهم بالطريقة المبرمجة كما يؤكد حسين الطوبجي على زيادة الإيجابية في التعلم نتيجة استخدام الوسائل التعليمية و منها البرمجة .

وبذلك تتحقق صحة الفرضية الثالثة والتي تنص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاختبار البعدي في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة ، ولصالح المجموعة التجريبية".

هذه الدلالة الإحصائية تحققت نتيجة لاستخدام المنظومة التعليمية بتقنية الهيبرميديا و استخدام تكنولوجيا التعليم حيث يلاحظ ارتفاع مستوى الأداء الحركي و المهاري ، و يرجع الفضل في ذلك إلى تطبيق تكنولوجيا التعليم باستخدام الكمبيوتر الذي حل الكثير من المشاكل و المعوقات لتقديم الحلول المثالية للارتقاء بالمستوى التعليمي في التحصيل المعرفي و المهاري ، و هذا ما أكده كل من " كوكرتون ، أرشميل R.Shimell ,Cockerton " (1997) (142) أن الهيبرميديا كمصدر للمعلومات تضع الطلبة في صورة إيجابية و تخلق جو نشط للتعلم المؤثر و يتفق معه في ذلك " جوناثان و كرسا (2000) (114).

كما يعلل الباحث ما سبق ذكره من نتائج إيجابية كنتيجة لاستخدام تقنية البرمجية المعدة بالهيبرميديا و التي تساعد على الاقتصاد في الوقت و الوصول إلى التدرج في تعليم المهارة .  
و في هذا الصدد يذكر كمال جميل الربضي (1998) (62) أن أساليب التكنولوجيا الحديثة تعتبر من الإنجازات العلمية المعاصرة و علينا أن نتعامل معها بأقصى جهد و إمكانيات لاستغلالها في خدمة النشاط الرياضي و تحسين الإنجاز الرقمي.

و في صدد أهمية الوسائل التعليمية في التربية الرياضية أشار جابريت Gabert (1978) (120) إلى أن التقنيات التعليمية التي تستخدم للتعليم الجماعي الذاتي و التعلم وفقا للحاجات و الأساليب الموجه نحو برنامج معين و الوسائل ذاتية الإدارة قد نجحت في مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات المعرفية و الحركية.

# الفصل الثالث

## الإستنتاجات والإلمحة العامة والتوصيات

- 1.3-استنتاجات البحث.
- 2.3-الخلاصة العامة.
- 3.3-التوصيات البحث.

### -استنتاجات البحث:

- في حدود عينة البحث و في ضوء المنهج المستخدم و الإجراءات التي اتخذها الباحث و ما تم تحقيقه من فروض أمكن التوصل إلى الإستخلاصات التالية:
- 1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة و البعديّة للمجموعة الضابطة و التجريبية في المتغيرات التحصيل المعرفي و المهاري قيد الدراسة لصالح القياس البعدي.
  - 2- هناك نسب تحسن بين القياس القبلي و البعدي للمتغيرات التحصيل المهاري قيد الدراسة للمجموعة الضابطة و التجريبية و كانت ترتيبها كالآتي :
    - ◆ المجموعة التجريبية.
    - ◆ المجموعة الضابطة.
  - 3- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي للمتغيرات التحصيل المعلوماتي و المهاري قيد الدراسة بين المجموعة التجريبية و الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.
- المنظومة التعليمية المبرمجة المقترحة بأسلوب الهيبرميديا كانت أكثر تأثيرا على التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة من الأسلوب التقليدي المتبع مما يدل على فاعليتها.

### 2.3- الخلاصة العامة :

#### ◀ المقدمة و مشكلة البحث :

يمر التعليم بفترة تفرضا طبيعة العصر و متطلباته مما يستلزم تغير المناهج الدراسية و أهدافها و أساليبها فالتعلم اليوم يعتمد على تحويل حقائق العلم إلى ممارسة و سلوك كي يأخذ دورة في التنمية الشاملة من منطلق أنه الأساس الذي لا غنى عنه لمسايرة التطور و الانطلاق إلى أفاق العالمية و مواجهة المتغيرات الجديدة في العالم في ظل عصر العولمة من خلال استراتيجيات للتعليم تبنى على استخدام أحدث الأساليب التعليمية التكنولوجية التعليمية في التدريس إذ بها يجعل التعلم محسوسا كما تثيره و تجعله حيويا و أيضا تزيد من الاهتمام بالمتعلمين و مراعاة الفروق الفردية بينهم حيث أن كل متعلم يجب أن يسير في العملية التعليمية وفقا لقدراته و استعداداته و دوافعه و أساليب استجاباته للتعلم ، فتعلم الفرد يعتمد على نشاطه الفردي على الرغم من وجوده في جماعة و مما لاشك فيه أن هناك جهود عديدة بذلت لجعل أساليب التدريس أكثر استجابة للاحتياجات الفردية المتزايدة و ذلك باستخدام تكنولوجيا التعليم و التي عن طريقها ظهرت أنظمة و أساليب و مداخل جديدة في منظومة التعلم و منها الفيديو التفاعلي ، و الهيبركارد ، و الهيبرجرافيك ، التعلم الذاتي ، الوسائل الفائقة (الهيبريميديا) ، التعلم الفردي (تفريد تعليم) ، و يعد أسلوب تفريد التعليم من الأساليب الحديثة في عملية التعلم حيث يعمل على الخروج بالمواقف التعليمية من العمومية إلى التفريد Individualisation الذي يعتني بكل متعلم ككيان مستقل وسط الجماعة كما يعتني بكل مفردة تعليمية كمعلومة مميزة لها وقتها المخصص في سياق الموقف التعليمي .

الأسلوب المبرمج إحدى أساليب تفريد التعليم الذي يقوم على دراسة المتعلم للمادة تعليمية حسب قدراته و سرعته الخاصة . و بذلك فإن المبدأ الأساسي الذي يقوم عليه هذا الأسلوب في التعلم هو : أن المتعلم يقوم باستيعاب كل مفاهيم الوحدة التعليمية و مهاراتها و إتقانها قبل الانتقال إلى الوحدة التي تليها ، و بذلك يتوجب على كل متعلم أن يكون عضوا مساهما و فعالا في العملية التعليمية بدلا من أن يكون سلبيا مستقبلا فقط للمعلومات التي تنتقل إليه من المدرس. فالمتعلم لا بد و أن يكون عنصر مشارك و فعال في جميع الأنشطة و ذلك لإتقان الأهداف التعليمية المحددة.

و تعتبر الهيبريميديا Hypermédia نتائج تقدم في تكنولوجيا الاتصال و الكمبيوتر فهي أحد المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم لإنتاج أشكال عديدة من البرامج التي تتيح للمتعلم مرونة تنظيم و إدارة المعلومات المتضمنة في الوسائط المتعددة بالطريقة التي تقابل احتياجاته و قدراته الخاصة ، أي أنها تتيح فرصة أكبر لاكتشاف المعلومات بدون قيد و كما أنها تتضمن بيانات إلكترونية عالية تكامل تسمح للمتعلم أن يتعلم بكفاءة و فعالية من خلال الارتباطات الإلكترونية التي تتضمن الرسوم البيانية ، و الرسوم المتحركة ، و التسجيلات الصوتية ، و الموسيقى ، و الخرائط ، و جداول البيانات ، الصور ، الصور الفوتوغرافية بالإضافة إلى النص و القدرة على تناول هذه المعلومات و التفاعل معها من خلال التحكم في السرعة و المسار و التتابع و كمية المعلومات التي يحتاج إليها المتعلم و ذلك بصورة غير خطية متفاعلة و التي من

شأنها إثارة اهتمام المتعلم و جعل خبراته ذات أثر باقي و تزويده بالخبرات التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف التعلم .

و تعد رياضة الكرة الطائرة من الرياضات الجماعية التي أصبح لها مكانة متميزة مقارنة بالرياضات الجماعية الأخرى ، كما أن مهارات الكرة الطائرة معقدة في التعليم تحتاج إلى جهد واضح لكي يصل المتعلم إلى درجة الإتقان . لذلك فإن تدعيم طريقة التدريس بالوسائل المستخدمة الحديثة قد تساهم في رفع كفاءة المتعلم، و قدرته على التفاعل أثناء سير الدرس ، و من خلال استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة يمكن أن تتقل أثرا واضحا على مفهوم الذات المهارية لدى المتعلم.

لقد أضاف التطور العلمي الكثير في تكنولوجيا التعليم الحديثة التي يمكن للمعلم الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم إعدادهم بدرجة عالية من الكفاءة. كما أن هذا التطور فتح آفاقا جديدة أمام الباحثين والدارسين لدراسة هذه التقنيات و فهم دورها وكيفية استخدامها ومدى تأثيرها على العملية التعليمية. و السؤال الذي يطرح نفسه كيف يتسنى في ظل تعليم نمطي المتعلم فيه سلبيا متواكلا في كل شئ على المدرس أن يخاطب الحاجات و القدرات المختلفة و المكونات المتعددة و التي يجب أن يراعى فيها الاختلاف و التفرد بين المتعلمين الذين يمثلون محور العملية التعليمية ؟

و من خلال تدريس الباحث لرياضة الكرة الطائرة بمعهد التربية البدنية و الرياضة بمستغانم لعدة سنوات ، فقد لاحظ أن الطريقة المتبعة (التقليدية) في تعلم مهارات الكرة الطائرة تعتمد على مصدر واحد و هو المدرس دون أدنى مشاركة فعلية للمتعلمين ، هذا إلى جانب الزيادة العددية للمتعلمين أثناء المحاضرة و ما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين المتعلمين و لذلك لا بد أن تتغير الطريقة التقليدية المتبعة في التعليم .

للوفاة بأغراض التربية البدنية و الرياضة و أهدافها الحديثة و بضرورة تجاوزها مع الأوضاع و مراحل النمو الجسمي و الحركي و النفسي ، و تلبية التزايد الكمي في إعداد المتعلمين . و من ثم يرى الباحث ضرورة الاستفادة من تكنولوجيا التعليم و استخدامها في بيئات تعليمية مختلفة و منها تعلم مهارات رياضة الكرة الطائرة .

و هذا ما دفع الباحث إلى دراسة مدى فاعلية المنظومة التعليمية باستخدام الهيبرميديا على التحصيل المعرفي والمهاري لدى طلبة السنة الأولى تربية بدنية و رياضة LMD بجامعة مستغانم ، و ذلك من منطلق الأخذ بالأساليب الحديثة في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية و الاستفادة من التربية الحديثة التي تستخدم القياس النفسي لتصنيف المتعلمين و وضعهم في جماعات متجانسة .

#### أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة مقترحة باستخدام الكمبيوتر بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي والمهاري لدى طلبة السنة الأولى تربية بدنية و رياضة LMD بجامعة مستغانم و ذلك من خلال :

♦ تصميم وبناء منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيرميديا بهدف الارتقاء بالعملية التعليمية التعلمية لرياضة كرة الطائرة .

♦ التعرف على مدى فاعلية استخدام المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيرميديا على التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة لأفراد عينة البحث.

♦ التعرف على مدى فاعلية استخدام المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيرميديا على تحصيل المهاري في الكرة الطائرة لأفراد عينة البحث (طلبة السنة الأولى LMD تربية بدنية ورياضة).

#### فرضيات البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من الفروض التالية :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة الضابطة في تحصيل المعرفي والتحصيل المهاري في الكرة الطائرة طبقاً للمتغيرات قيد البحث لصالح البعدي.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية في تحصيل المعرفي والتحصيل المهاري في الكرة الطائرة طبقاً للمتغيرات قيد البحث لصالح البعدي.

3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي و التحصيل المهاري في الكرة الطائرة لصالح المجموعة التجريبية.

#### الدراسة النظرية والدراسات السابقة :

انطلاقاً من أهمية إعداد مدرس المستقبل إعداداً مهنيّاً ، وأكاديمياً ، وتضاعف المعرفة العلمية والتكنولوجية، ونتيجة للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات بوجه عام، وتكنولوجيا التعليم بوجه خاص أصبحت تكنولوجيا التعليم ضرورة حتمية لزيادة كفاءة وفعالية العملية التعليمية. مما أدى إلى اكتساب المستحدثات التكنولوجية أهمية متزايدة في التعليم والتعلم. وأصبح الأمر يتطلب الاهتمام بتوظيف تكنولوجيا التعليم في إعداد المتعلم وتدريبه لتطوير دوره في العملية التعليمية التعلمية في ضوء المستحدثات التكنولوجية بهدف تخريج جيل قادر على توظيف التكنولوجيا ، والارتقاء بجوانب التعلم عن طريق التعليم المبرمج.

وتتناول هذه الدراسة أسلوباً من الأساليب التكنولوجية التي يمكن من خلالها تقديم المحتوى العلمي للكرة الطائرة للمتعلمين بمعاهد التربية البدنية و الرياضة ، عن طريق استخدام الهيرميديا كإستراتيجية مستحدثة للتعليم والتعلم ، والتعلم الذاتي ، بهدف حفزهم إلى مزيداً من تعلم وإتقان ، وتنمية قدراتهم العقلية والابتكارية.

تناول الباحث في الفصل الأول المنظومة التعليمية ، تعريفها ، عناصرها، تطويرها ، نموذج لتطويرها ، الأهداف التعليمية ، مراحلها (مرحلة الدراسة والتحليل للمنظومة ، مرحلة تصميم المنظومة ، مرحلة الإنتاج وإنشاء المنظومة، مرحلة التقييم، مرحلة الاستخدام)، خصائص مرحلة المراهقة المتأخرة (16-21 سنة) ، المحتوى التعليمي لمنظومة الكرة الطائرة ، التغذية الراجعة وعمليات المراجعة والتعديل.

وتناول الباحث في الفصل الثاني التعليم المبرمج ، مفهومه ، وتصنيف الأهداف التعليمية ، خصائص التعليم المبرمج ، و الأسس النفسية للتعليم المبرمج ، أنواع البرامج التعليمية المبرمجة ، و أنواع الإطارات ، و شروط فعالية التعليم المبرمج ، وتكنولوجيا البرمجة التعليمية ، وتوظيف التعليم المبرمج في تعلم الكرة الطائرة.

وتناول الباحث في الفصل الثالث الهيبرميديا ، مفهومها ، وتعريفها ، وقيمتها التربوية والتعليمية ومميزاتها وتصميم، وتنفيذ، وإنتاج برامج الكمبيوتر وفقا لخصائص الهيبرميديا ويشتمل على :

- مرحلة التحليل Analysis Phase
- مرحلة التركيب Development Phase
- مرحلة التقييم Evaluation Phase

وقد تم إنتاج منظومة باستخدام الكمبيوتر التعليمي في الكرة الطائرة وتسجيله على قرص مدمج (CD)

Compact Disk، وقد روعي في تصميمه استخدام الوسائط المتعددة في ضوء خصائص "الهيبرميديا".

وقد تم تنظيم المحتوى العلمي في صورة منظومة تعليمية الهدف منها تحقيق مبدأ التعلم الذاتي الإيجابي

وهو برنامج تعليمي مبرمج للنواحي المعرفية والمهارية و الفنية والقانون والتحكيم الخاص بالكرة الطائرة.

وهذه المنظومة يمكن استخدامها كوسيط تعليمي يستخدمه المدرس في المواقف التعليمية التي تتطلب إدارة

نقاش مع المتعلمين ، كما يمكن أن يستخدم مع مجموعات صغيرة من المتعلمين كل على حدة أو يستخدمها كل متعلم على حدة كنوع من التعلم الذاتي.

أما في الدراسات السابقة فقد استعان الباحث بعدة دراسات وبحوث مشابهة ساعدته في تحديد المشكلة

وتطوير الفرضيات وتطوير المنهج (الطريقة) .

◀ إجراءات البحث :

أولا - منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي للتحقق من فروض البحث بدراسة أثر المتغير المستقل (المنظومة

التعليمية المبرمجة بأسلوب الهيبرميديا) علي المتغير التابع والمتمثل في التحصيل المعرفي و المهاري لطلبة

السنة الأولى LMD في التربية البدنية والرياضة ، وتمت المقارنة بين المجموعة التجريبية والتي دُرِّست

منهاج الكرة الطائرة باتباع المنظومة التعليمية المقترحة ، والمجموعة الضابطة التي اتبع معها الطريقة

التقليدية. وقد ضُبُطت المتغيرات وهي تكافؤ المجموعتين من حيث السن والطول والوزن والذكاء والتحصيل المعرفي والمهاري. وخضعت المجموعتين لاختبار تحصيلي قبلي وبعدي.

#### ثانيا - مجتمع و عينة البحث :

تم اختبار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلبة السنة الأولى تربية بدنية ورياضة LMD. جامعة مستغانم ، وذلك في العام الجامعي 2008/2007 و البالغ عددهم 90 طالبا بمعهد التربية البدنية و الرياضة حيث تم اختيار (30) طالبا يمثلوا 33.33% من حجم المجتمع الأصلي.

تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية قوامها (15) طالب تم تدريسها بالطريقة المقترحة (الشرح + عرض المنظومة التعليمية المقترحة بأسلوب الهيبرميديا طيلة فترة التطبيق كمرجع للطالب أثناء الأداء) ، و الأخرى ضابطة قوامها (15) طالب تم تدريسها بالطريقة التقليدية هي (الشرح + عرض النموذج من قبل المدرس) ، حيث تم التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات لمعدلات النمو(السن ، الطول ، الوزن،الذكاء كأحد القدرات العقلية ) اختبار التحصيل المعرفي والمهاري ، وذلك وفقاً لما تبين من بعض الدراسات والبحوث السابقة الذكر حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات التجريبية وطرق تكافؤها.

هذا بالإضافة إلى انتماء المجموعتين إلى نفس المستوى التعليمي والثقافي وقد راع الباحث عند اختيار

العينة الشروط التالية : -

1. أن يكونوا من الطلبة المستجدين(المسجلين لأول مرة تسجيلاً جامعياً في السنة الأولى LMD) بمعهد التربية البدنية و الرياضة جامعة مستغانم.
2. انتظام الطلبة في حضور المحاضرات العملية أثناء فترة التطبيق.
3. استبعاد الطلبة المشتركين في الدراسة الاستطلاعية و بالأندية أو فريق منتخب الجامعة.
4. استبعاد المصابين من الطلبة.

ثالثاً - مرحلة الإعداد للتجربة و تتضمن :

أ - إعداد مواد المعالجة التجريبية :

➡ بناء المنظومة التعليمية المبرمجة المقترحة .

◆ مرحلة التحليل .

◆ مرحلة التصميم التعليمي .

◆ مرحلة التطوير .

◆ مرحلة التقويم .

ب - إعداد أدوات البحث .

- ◆ أدوات الدلالة على معدلات النمو .
- ◆ اختبار الذكاء للقدرات العقلية .
- ◆ اختبارات التحصيل المعرفي في الكرة الطائرة .
- ◆ اختبارات التحصيل المهاري في الكرة الطائرة.

رابعاً - مرحلة التطبيق و التجريب و تتضمن :

- ◆ وضع جدول الزمني .
- ◆ التطبيق القبلي لأدوات القياس .
- ◆ إجراء التجربة البحثية.
- ◆ التطبيق البعدي لأدوات القياس .

← استنتاج عام للبحث:

المنظومة التعليمية المبرمجة المقترحة بأسلوب الهيبرميديا كانت أكثر تأثيراً على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة من الأسلوب التقليدي المتبع مما يدل على فاعليتها.

### 3.3- توصيات البحث:

في ضوء أهداف البحث و نتائجه و ما تم استخلاصه يوصى الباحثان بمايلي:

1. استخدام المنظومة التعليمية المبرمجة بأسلوب الهبرميديا في التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة و ادراجها ضمن محتوى مقرر التدريس بكليات ومعاهد التربية البدنية والرياضة.
2. عقد ندوات علمية تتناول أهمية تكنولوجيا التعليم في المجال الرياضي بصفة عامة و في مجال رياضة الكرة الطائرة بصفة خاصة.
3. إنشاء مراكز و أقسام لتكنولوجيا التعليم بكليات والمعاهد و الاتحادات الرياضية للألعاب المختلفة.
4. ضرورة إنشاء وتصميم مختبرات علمية تشتمل على الوسائل التعليمية المختلفة بكليات ومعاهد التربية البدنية و الرياضة لاستخدامها في إعداد الطالب / المدرس وتدريبه على كيفية استخدامها وتوظيفها في دروس التربية البدنية و الرياضة.
5. إجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام أساليب تعليمية حديثة أخرى ومقارنتها بأسلوب الوسائل التعليمية المتعددة للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن في التحصيل المعرفي للأنشطة الرياضية المختلفة.

# قائمة المراجع والمصادر

- ▣ أولا : المراجع باللغة العربية.
- ▣ ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية
- ▣ ثالثا : المراجع الإنترنت

أولا : المراجع باللغة العربية

- 01 إبراهيم عبد الوكيل الفار : "إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية"، الطبعة الثانية ، الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات، طنطا 2000.
- 02 ابو العلا احمد عبد الفتاح : فيسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ،دار الفكر العربي ،القاهرة ،1996 .
- 03 إجلال علي حسن : استخدام الوسائط الفائقة الهيبيرميديا كوسيلة لتعلم الضربة الساحقة في الكرة الطائرة ،بحث منشور في مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية- مجلة علمية متخصصة - ، 2004.
- 04 أحمد السيد موافي : فاعلية إستراتيجية التعلم الذاتي باستخدام الهيبيرميديا على تعلم بعض مهارات الألعاب الجماعية والرياضات الفردية لطلاب كلية التربية الرياضية، بحث منشور في مجلة علمية ،2007.
- 05 أحمد حامد منصور : تكنولوجيا التعليم و تنمية القدرة على التفكير الإبتكاري، سلسلة تكنولوجيا التعليم (2) دار الوفاء للطباعة و النشر و التوزيع المنصورة ،1985 .
- 06 :----- "تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الإبتكاري"، (1) دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة. 1984
- 07 أحمد حسين اللقاني : الوسائل التعليمية والمنهج المدرسي، مؤسسة الخليج العربية ، القاهرة، 1986.
- 08 أحمد فتحي الصواف : أثر اختلاف نمط الوسائل المتعددة في برنامج الكمبيوتر على تنمية مهارات إنتاج البرمجيات و تصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت ، كلية التربية النوعية - جامعة طنطا، 2004.
- 09 إخلاص محمد عبد الحفيظ : طرق البحث العلمي و التحليل الإحصائي في المجالات التربوية و النفسية و الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، جامعة المنيا ، 2000 .
- 10 أرنوف وتيج : مقدمة في علم النفس، ترجمة عادل عز الدين الأشول وآخرون، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر ، 1994.
- 11 أسامة أحمد عبد العزيز : أثر برنامج تدريبي تعليمي باستخدام الهيبيرميديا على تعلم مسابقة الوثب العالي المبتدئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، 2001 .
- 12 السيد محمد خيرى : اختبار الذكاء العالي ،تعليمات التطبيق ، دار النهضة العربية ،القاهرة ، (ب.ت).
- 13 الغريب زهران ، إقبال : تكنولوجيا التعليم (نظرة مستقبلية) دار الكتاب الحديث (ط2 ) الكويت

- 14 النبوي عبد الخالق سلامة : تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض المهارات  
رياضة الجمباز، ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان،  
2001.
- 15 أماني رفعت بسيوني : تأثير التعلم الذكي باستخدام أسلوب التعلم الذكي من خلال الحاسب الآلي  
و التعرف على أثره على تعلم بعض مهارات المبارزة لدى المعاقين  
بحركيا ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا 2002.
- 16 أماني محمد الصفتي : التعليم المبرمج و أثره على تحصيل الحركي و المعرفي في مهارة  
الشقبة الجانبية على اليدين مع ربع لفة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة  
طنطا 1995.
- 17 ايزيس سامي وزكية : تأثير مصادر التعلم على الضربة الساحقة المستقيمة في الكرة الطائرة ،  
إبراهيم ،مجلة منشور ،مجلة المؤتمر العلمي تاريخ الرياضة كلية التربية  
الرياضية،جامعة المنيا ،1986.
- 18 إيلا مريس Ila Mariss : مقارنة لنجاح الطالب وتغيير الموقف كنتيجة لحالتين تعليميتين مختلفتين  
، بحث منشور في مجلة علمية ، 1980.
- 19 ج.ديدمان G.Deadman : تحليل لكتابة الانعكاسية في إطار الهيبرميديا ، بحث منشور في مجلة  
علمية ،1997.
- 20 جوزيف ناجي أديب : تأثير برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة على تعلم بعض  
المهارات الأساسية لتنس الطاولة للمبتدئين، بحث منشور في مجلة علمية  
، 2003 .
- 21 جيرى بوكزتار : "التعليم المبرمج بين النظرية والتطبيق"، ترجمة فخرالدين القلا، مصباح  
الحاج عيسي، مراجعة فتحي الديب، دار القلم، الكويت 1974.
- 22 حسين حمدي الطوجي : "التكنولوجيا والتربية"، دار القلم، الكويت، 1980 .
- 23 :-----  
التخطيط لإعداد مراكز مصادر التعليم ، ندوة قادة التقنيات التربوية في  
البلاد العربية، مركز العربي للتقنيات التربوية، الكويت، 1981.
- 24 :-----  
وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، ط9 ، دار القلم، الكويت،  
1986.
- 25 رفاعي مصطفى حسين : مقارنة أثر التعليم المبرمج و الطريقة التقليدية على مستوى تعليم الأداء  
المهاري لناشئ كرة قدم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية  
الرياضية للبنين ، القاهرة ، جامعة حلوان 1990.
- 26 روبرت م. جانبيه : "أصول تكنولوجيا التعليم"، ترجمة محمد بن سليمان بن حمود المشيخ،  
عبدالرحمن بن إبراهيم الشاعر، بدر بن عبدالله بن حمد الصالح، فهد بن

ناصر بن فهد الفهد، النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية ، 2000.

- 27 ريان مجيد خريبط : موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضة ،الجزء الاول ،جامعة البصرة ،1998 .
- 28 زاهر أحمد : "تكنولوجيا التعليم كفلسفة ونظام"، الجزء الأول، المكتبة الأكاديمية، القاهرة (1996) .
- 29 زكي محمد حسن : الكرة الطائرة، بناء المهارات الفنية والخططية، منشأ المعارف، الإسكندرية، 1998.
- 30 زيبلر Zeiliger : فاعلية استخدام خرائط المفاهيم المعتمدة على الإبحار في بيئة برمجيات الوسائل الفائقة في التعليم لدى طلاب الجامعة 2002.
- 31 زينب فهمي واخرون : الكرة الطائرة .الطبعة الاولى ،1990.
- 32 زينب محمد أمين : أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي و الاتجاهات لدى طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، 1995 .
- 33 سالي محمد محمد عبد اللطيف : فعالية برنامج تعليمي مقترح بإستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الهيبرميديا على تعلم بعض مهارات الهوكي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ،2004.
- 34 سامي الصفار : كرة القدم ،كتاب منهجي في التربية البدنية والرياضة ، الجزء الاول ،بغداد ،1987.
- 35 سيد خير الله : علم النفس التعليمي أسسه النظرية و التجريبية الطبعة الثانية عالم الكتب القاهرة 1973.
- 36 ضياء الدين محمد أحمد : أثر استخدام التعليم المبرمج على تعلم بعض المهارات الأساسية لرياضة الملاكمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، القاهرة، جامعة حلوان 1990.
- 37 طاهر طاهر : دليل تعليمي مقترح لتطوير بعض الصفات البدنية و المهارات الأساسية للكرة الطائرة في المنهاج الثانوي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية و التربية البدنية و الرياضة جامعة مستغانم 2001.
- 38 عبد الجليل ، علي الفيتوري : الحديث في طرق التدريس، الطبعة الثانية منشورات جامعة السابع من أبريل، ليبيا، 2000.
- 39 عبد الرحمن بن محمد أبو عمه و آخرون : الإحصاء التطبيقي ، الطبعة الثانية جامعة الملك سعود ، 1995.
- 40 عبد السلام جابر حسين : " أثر الرسوم التوضيحية المتسلسلة على تعلم بعض المهارات ومفهوم

الذات المهارية في الكرة الطائرة" ، المؤتمر العلمي الدولي الخامس،  
علوم الرياضة في عالم متغير، المجلد الاول ، كلية التربية الرياضية ،  
الجامعة الأردنية، 10-11 أيار 2006.

- 41 عبد العزيز علي : تأثير استخدام التعليم المبرمج في تعلم بعض مهارات المصارعة  
الرومانية، بحث منشور في مجلة علمية ، 1990.
- 42 عبد العظيم الفرجاني : "التربية والتكنولوجيا وتكنولوجيا التربية"، دار غريب للطباعة والنشر  
والتوزيع، القاهرة 1997.
- 43 : ----- : "تكنولوجيا المواقف التعليمية"، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا 2000.
- 44 :----- : "التكنولوجيا وتطوير التعليم"، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع،  
القاهرة 2002.
- 45 عبد القادر حلمي : مدخل إلى الإحصاء ط2 ديوان المطبوعات الجامعية. الجزائر 1993.
- 46 عبد المقصود : تطور حركة الإنسان وأسسها، دار الفكر المعارف، الإسكندرية، 1985.
- 47 عثمان لبيب فراج : التعليم المبرمج و تكنولوجيا التعليم - اتجاه ثوري للتطوير الجذري مجلة  
التربية الحديثة فبراير 1971.
- 48 عثمان مصطفى عثمان : تأثير برنامج مقترح باستخدام أسلوب الهيبرميديا المدعم بالهيبيرتكتست  
عبد الله و هيثم عبد المجيد  
محمد محمد : على تنمية بعض المهارات التدريسية والجوانب المعرفية والاتجاه نحو  
مهنة التدريس لمعلمي التربية الرياضية ، بحث منشور في مجلة علمية ،  
2006.
- 49 عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية، 1992.
- 50 عفاف عبد الكريم : التدريس للتعليم في التربية البدنية و الرياضة، منشأة المعارف،  
الإسكندرية، 1990.
- 51 :----- : طرق تدريس التربية البدنية و الرياضة ، الإسكندرية ، منشأة المعارف،  
ط 2، 1994.
- 52 علي عبد المنعم : تكنولوجيا التعليم والأجهزة والمواد التعليمية، دار المطبوعات، 1984.
- 53 :----- : اثر استخدام التعليم المبرمج في تعلم مهارة القفزة المنكورة على  
الحصان، بحث منشور في مجلة علمية ، 1984.
- 54 فاطمة محمد محمد فليفل : " أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة على تعلم  
بعض مهارات كرة السلة لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنيا، رسالة  
ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالمنيا، جامعة المنيا،  
1999.
- 55 :----- : أثر برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الهيبرميديا على تعلم مهارات كرة  
السلة لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ، رسالة دكتوراه

- غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، 2003 .
- 56 فؤاد أبو حطب ،أمال صادق : مناهج البحث و طرق التحليل الإحصائي مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة 1991.
- 57 فؤاد البهي : الأسس النفسية للنمو (من الطفولة إلى الشيخوخة)، دار الفكر العربي، القاهرة (ب.ت).
- 58 فكري حسن ريان : التدريس، دار الفكر العربي، 1995.
- 59 فنشر Fincher : أثر أسلوب التعلم على التحصيل المعرفي و النفس حركي و القدرة على التذكر عند استخدام الفيديو الحظي و الفيديو التفاعلي ، بحث منشور في مجلة علمية ،1995.
- 60 قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة، جامعة بغداد، 1987، ص139 ، عبد علي نصيف:
- 61 قاسم المندلوي و محمد رضا ابراهيم : الاسس التدريبيه لفعاليات العاب القوى ،بغداد ،1990 .
- 62 كمال جميل الربضي : الجديد في العاب القوى ، الجامعة الأردنية ، 1998.
- 63 كمال يوسف اسكندر : فاعلية التعلم عن طريق التعليم المبرمج و التعليم المعتاد ، دراسة مقارنة لتدريس وحدة في العلوم العامة بالتعليم الإعدادي رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية قسم علم النفس التعليمي جامعة عين شمس 1971.
- 64 كمال يوسف اسكندر : تكنولوجيا التعليم و الوسائط التعليمية ،نور للكمبيوتر و الطباعة الإسكندرية 2000. ، أحمد كامل الحصري، صوفي زكي غبريال:
- 65 كورت مانيل : التعلم الحركي، ترجمة عبد علي نصيف، بغداد، 1987.
- 66 محاسن أحمد رضا : برمجة المواد التعليمية لمحو الأمية و تعليم الكبار ، (1) الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار ، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم 1976.
- 67 "برمجة المواد التعليمية لمحو الأمية وتعليم الكبار"، (2)المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الجهاز العربي لمحو الأمية وتعليم الكبار، الشركة المصرية للطباعة والنشر، القاهرة 1977.
- 68 محمد أشرف عبد الستار : "برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا و أثره على تعلم البدء من أعلى في السباحة"،مجلة نظريات و تطبيقات ،العدد59 ، كلية التربية الرياضية للبنين، ابوقير ، جامعة الإسكندرية ، 2006 .
- 69 محمد الحمامي، أمين الخولي: أسس بناء برامج التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1990.
- 70 محمد حسن علاوي : علم النفس في التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهرة، 1969.

- 71 :----- علم التدريب الرياضي، دار المعارف، بيروت، 1992.
- 72 محمد خليل محمد : اثر استخدام التعليم المبرمج في تعلم بعض مهارات كرة اليد، بحث منشور في مجلة علمية ، 1999.
- 73 محمد رضا البغدادي : تكنولوجيا التعليم و التعلم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998.
- 74 محمد سعد زغلول : تكنولوجيا التعليم و أساليبها في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2001 .
- 75 محمد سعد زغلول : " أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة غير المتكاملة عل مستوى الأداء المهاري لمهارة دفع الجلة لدى طلبة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية بطنطا" ، المؤتمر العلمي الدولي، الرياضة و العولمة، المجلد الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين، بالهرم ، جامعة حلوان، 05-06 أبريل 2001
- 76 محمد سعد زغلول ، محمد علي محمود ، هاني سعيد عبد المنعم : تصميم و إنتاجية برمجية كمبيوتر معدة بتقنية الهيبرميديا و أثرها على جوانب التعلم لمهارات ضربات الكرة بالرأس لطلبة كلية التربية الرياضية بطنطا ، 2003.
- 77 محمد سعد زغلول و يوسف محمد كامل: اثر استخدام الوسائط المتعددة على مهارتي التمرير من أعلى والإرسال المواجه من أسفل في الكرة الطائرة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي،مجلة علوم وفنون الرياضة ،المجلد السابع العدد الأول،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلوان ،يناير 1995 .
- 78 محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ،الجزء الاول ط3 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1995.
- 79 محمد صبحي حسانين : "الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم (بدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي)"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة. 1997.
- 80 محمد علي نصر : استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير أساليب تدريس العلوم بكليات التربية، ندوة كليات التربية في العالم العربي، الرياض 1978.
- 81 محمد محمود توفيق : أثر برنامج تعليمي باستخدام الهيبرميديا على تعلم بعض المهارات كرة اليد لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة المنيا ،بحث منشور في مجلة علمية 2003.
- 82 مصطفى أحمد بدران : الوسائل التعليمية ، ط5، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، 1985.
- وأخرون:
- 83 مصطفى سايح : المنهج التكنولوجي و تكنولوجيا التعليم و المعلومات في التربية الرياضية، ط1، دار الوفاء،الإسكندرية، 2004.
- 84 مصطفى عبد القادر الجيلاني: تصميم منظومة للوسائط المتعددة وأثرها على تعلم بعض مهارات كرة

- القدم للمبتدئين ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،  
جامعة المنيا ، 2000.
- 85 مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة ، دار الفكر العربي  
، القاهرة ، 1996.
- 86 نسيمة محمود والي : الاكتشاف الموجه و تدريس مهارات الكرة الطائرة وأثرها على التحصيل  
المهاري ط1، دار الوفاء ،الإسكندرية، 2006.
- 87 :----- فاعلية أسلوب التعلم الذاتي على تحصيل المعرفي و المهاري و الوجداني  
للإرسال في الكرة الطائرة ، ط1، دار الوفاء ،الإسكندرية 2006.
- 88 :----- استخدام أساليب متباينة لشرائط الفيديو و تأثيرها على تعليم مهارتي  
الإرسال و استقبال الإرسال في الكرة الطائرة، ط1، دار الوفاء  
،الإسكندرية، 2006.
- 89 :----- استخدام السبورة الضوئية في تعليم مهارة الإرسال المواجه من أعلى في  
الكرة الطائرة و أثرها على نواتج التعلم ، ط1، دار الوفاء ،الإسكندرية،  
2006.
- 90 :----- دراسة فاعلية الآلة التعليمية في تدريس الإرسال في الكرة الطائرة  
، ط1، دار الوفاء ،الإسكندرية، 2006.
- 91 نشوى محمود نافع : فاعلية استخدام الهيبرميديا على تنمية التصور العقلي و تركيز الانتباه  
وعلاقتهم بتحسين الأداء الحركي الإبتكاري في التمرينات الإيقاعية  
لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ،بحث منشور مجلة  
نظريات وتطبيقات مجلة علمية متخصصة في علوم التربية البدنية  
والرياضة، العدد السادس والخمسون ،كلية التربية الرياضية للبنين أبو  
قير، جامعة الإسكندرية، 2005.
- 92 نهى فتحي صالح : فاعلية برنامج ترويجي ثقافي باستخدام الهيبرميديا على الثقافة الترويحية  
الخلوية ، كلية التربية الرياضية بطنطا 2003 .
- 93 هند محمد احمد : فاعلية استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في تدريس بعض مهارات  
و الهام عبد المنعم محمد كرة الطائرة علي التحصيل المهاري والمعرفي لطالبات المرحلة  
الإعدادية، سلطنة عمان 2004.
- 94 واثق عبد الصاحب عبيد : تأثير منهاج تعليمي مقترح باستخدام بعض الوسائل التعليمية في تعليم  
مهارتي استقبال الإرسال و الدفاع عن الملعب و بعض المتغيرات  
الكينماتيكية في الكرة الطائرة، بحث منشور في مجلة علمية ،2005.
- 95 وفيقة مصطفى سالم : تكنولوجيا التعليم و التعلم في التربية الرياضية، ط1، منشأة المعارف،

الإسكندرية، 2001.

- 96 -----: تطبيقات تكنولوجيا التعليم و تفعيل العملية التعليمية التعلمية في التربية البدنية و الرياضة، الطبعة الأولى، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007 .
- 97 -----: تكنولوجيا التعليم و التعلم في التربية الرياضية، ط2، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007.
- 98 ولبشرام : التعليم المبرمج اليوم و غدا، ترجمة عثمان لبيب فراج، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، 1966.

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية

- 99 ADMANED , HOANG –Kg,: Statistique office des publications niversitaires  
Alger 1992
- 100 Arie Selinger : Power volley-ball, Ed. Vigot, Paris1992
- 101 Ass.can : volley-ball .manuel des entraineurs .ottawa .1979
- 102 B.frochner : volley ball –l'entrainement par les jeux.ed vigot  
,paris,1993.
- 103 Berjand : special volley-ball ,u.n.s.s,1984
- 104 Benjamin S. & Bloom ED : “Taxonomy of educational objectives” The  
classification of Educational goals, Handbook 1:  
cognitive Domain, McKay. New York 1958.
- 105 Carey ,Doris & Others : Technology and Teacher Education Annual ,  
Paper presented at Annual Conference on  
Technology and Teacher Education, 3rd Texas ,  
Houston March12-15 1992
- 106 Dale Edgar; : Audiovisual Methods in Teaching New York  
Holt Rinehart and Winston Inc 1969
- 107 D.dottax : volley-ball du smash au match .ed.vigot ,1987
- 108 Dennis, K.L., Amelia, M.L., : Programmed instruction Vscehort instruction  
and Katherine F.H., teaching an open motor skills 1986.
- 109 Dennis W . Pette., : Visual Design for projected still Material in  
Educational technology , Jon , 1989
- 110 Dian M Gayeski : Multimedia For Learning development  
Application , Evaluation, In Educational  
Technology for Research & development Vol .4,  
No 4,1993
- 111 Eva : The effects of linear vs, non\_ linear computer  
assisted instruction on beginning reading skills  
of second grade.student, mal .vol, 32no3, 1994
- 112 Francis Patricia : Developing selected observational skilled in  
physical education tenchers using an  
individualized learning program dissertation A6  
stracts international, vol.47, N°.5, 1980.
- 113 Jean Charies Badin : Volley-ball Formation du joueur et entrainement,  
Amphora, Paris. 1991
- 114 Jonthan d, kirsta : Hypermedia –based problem based learning in  
the upper elementary grades : A developmental  
study research report ; conference paper,2000.
- 115 J.weinech : manuel d'entrainement ,ed .vigot 1985.
- 116 -----: Manuel de l’entrainement sportive. ED. Vigot  
Paris,1990..
- 117 -----:: Biologie du sport, ED. VIGOT. Paris 1992.
- 118 Hebbelinck ,borms : tests for physical performance for 6 to 13 years

- old ,1982 .
- 119 Hennery, M. J : Hypermedia and the learning disabled student, Diss.Abst.inter,vol,55 N° 6,1994
- 120 Gillbert (n) : statistique . traduit par Jean-Gruy Savard– édition hrwltee- Montréal . Canada 1978 .
- 121 Greighton , Ila Muth : A comparison of students achievement and Attitude change , as a result of two different instructional conditions Temple Univ 1980
- 122 Kearsley, G. : Authoring Considerations for Hypertext Educational Technology , 1988.
- 123 Kemp J E : The Instructional design Process New York N Y Harper & Row pub Co 1985
- 124 Kich .l : physical preparation for volley ball ;coaches manuel cva level 1978
- 125 Let bachumann : 1000 exercices et jeux en volley-ball ed vigol 1997.
- 126 Mac gregor .b : volley ball,e.p publishing LTD ,wakefield ,west yorkshire ,1981.
- 127 Marshall, D. : Computer technology in education, redefining, the modes of educational transition, international journal of educational development, 1982.
- 128 Mosston , M : Teaching physical education 2nd ,ed, Columbus , Charles Merrill Publishing company.1980.
- 129 Nicolae sotir : volley ball-initiation ,entraînement .ed amphora ,paris ,1978 .
- 130 Novak, J. and Gawin, D., : Learning how to learn, Cambridge university press, 1984.
- 131 Ormard , j-r & Jones ,m.g : Learner decision and information requirement in computer –based instruction :paper presents at the international conference of the computer based instruction systems 32 , California :san diogo .1990
- 132 Park, O – C, : Hypermedia : Functional Features and Research issues, E. T. 1991.
- 133 Peach , a.g : The effect of knowledge and type of instructional objective of international learning with world wide web- based linear and hypermedia instruction dal.noi.57 . no.h , may 1997
- 134 Remeto mano : les bases de l'entraînement sportif ed revue 1985.
- 135 Rohwedder , w.j. : Computer – aided environmental studies , volume VII ,,Ohio north America association for environmental education, 1990
- 136 Scates .ae: winning volley ball ,fundamentals,tactics,and strategy ,alyn and bacon ,boston ,1972.
- 137 Sharon Gayle Zack : The effect of individualized instruction in

- physical education an student teachers and their students dissertation abstracts international, vol. 42, N°. I,1981.
- 138 Singer : The learning of motyor skills .Macmillan co, inc, New York, 1982.
- 139 Skinner, B., : The Science of Learning and the Art of Teaching Reading For Educational Psychology by Wa Fuhaher Thomas Cronnel , Co.,1956.
- 140 Susan A.T, & John V.D, : Semiotic for Evaluating Instructional Hypermedia , Paper presented at Annual Meeting of American Educational Research Association . Chicago . IL ,April 3-7 1991.
- 141 Thomas C Rêves : Evaluating Interactive Multimedia ,Educational Technology ,May. 1992.
- 142 T.t Coker & r.shimell : Evaluation of the hypermedia document as a learning tool , journal of computer assisted learning , vol, 13 , no , z , june , 1997 .
- 143 V.surugue : cours de volley ball ,1965
- 144 Vulla, R.P. : The Design and Environment for Secondary Students Incorporating Hypermedia and Simulation, Diss Abst, Inter.Vo;54,No 9, March 1994

### ثالثا : المراجع الإنترنت

- 145 FIVB. (2006, JUILLET 15). *VOLLEY BALL*. Consulté le MARS 22, 2007, sur FIVB: WWW.FIVB.ORG
- 146 YOUTUBE. (2007, JUILLET 20). *VOLLEY BALL*. Consulté le JUIN05, 2008, sur YOUTUBE: WWW. YOUTUBE.COM

# أطروحة الدكتوراه الباحث طاهر طاهر

## عنوان الأطروحة:

فاعلية منظومة تعليمية مبرمجة مقترحة بأسلوب الهيبرميديا على التحصيل المعرفي  
والمهاري في الكرة الطائرة .

دراسة ميدانية على عينة من طلبة السنة الأولى تربية بدنية و رياضة LMD جامعة مستغانم - الجزائر-

## الملخص

يهدف البحث إلى إعداد منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيبرميديا، و التعرف على مدى فاعليتها

على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وطبقت الدراسة علي عينة قوامها(30) طالبا من طلبة السنة

الأولى LMD تربية بدنية ورياضة - جامعة مستغانم ، و قسمت العينة إلى مجموعتين متجانستين (15)

طالبا للمجموعة التجريبية والضابطة ، و تم جمع البيانات من خلال الاختبار القبلي و البعدي للتحصيل

المعرفي والمهاري. وللتوصل إلى مؤشرات كمية تساعد في التحليل و التفسير ، تمت المعالجة الإحصائية

باستخدام النسبة المئويةة و اختبار حسن المطابقة كا<sup>2</sup> و T-student.

و أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث

التجريبية والضابطة وهي لصالح العينة التجريبية عند مستوى دلالة 0,05. وهذا يعني فاعلية المنظومة

التعليمية المبرمجة التجريبية المقترحة في التحصيل المعرفي والمهاري لعينة البحث قيد الدراسة، كما يظهر

اتجاه إيجابي نحو التعلم بأسلوب الهيبرميديا.

مصطلحات البحث الأساسية : المنظومة التعليمية ، التعليم المبرمج ( التعلم الذاتي)، الهيبرميديا، التحصيل

المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة.

# **The efficiency of a hypermedia-programmed educational system on volley-ball knowledge and skill acquisition .**

**A field study on LMD physical education first year students sample university of Mostaganem -Algeria –**

**Researcher:Mr Tahar Tahar  
Institute of Physical Education and Sports  
University of Mostaganem - Algeria –**

## **Abstract**

The research aims at preparing a hypermedia-programmed educational system and then its efficiency on volley –ball knowledge and skill acquisition of the sample being studied.

The research has used the experimental approach. He has carried out his experiment on a sample of 30 students. The latter has been divided into two homogenous groups. The experimental one and the leading one. Each contained 15 students. The data have been gathered through a before-an-after skill and knowledge test. In order to get quantitative indexes that might enrich his analysis, the research has treated his statistics using percentages,  $k^2$  compatibility test, and T- student.

The study has resulted in the existence of many statistical connotation disparities in the before-an-after test of the two groups. The experimental groups has been superior at 0,05 level . The suggested experimental educational system as well as the hypermedia –based learning have turned to be successful and efficient.

**Research Basic terminology:** learning system, self learning, hypermedia, volley – ball skill and knowledge acquisition .



الإسم : طاهر

اللقب : طاهر

تاريخ و مكان الميلاد : 30-11-1973 عمي موسى

◆ بكالوريا رياضيات سنة 1992

◆ ليسانس تربية بدنية و رياضة سنة 1996

◆ ماجستير تربية بدنية و رياضة سنة 2002

- أستاذ التعليم الثانوي في ت.ب.ر من سنة 1996 إلى سنة 2002
- أستاذ جامعي بمعهد التربية البدنية و الرياضة بالجامعة مستغانم من سنة 2002 إلى يومنا هذا
- رئيس قسم التربية البدنية و الرياضة بملحقة غليزان - جامعة مستغانم -
- رئيس قسم الأعمال التطبيقية بمعهد التربية البدنية و الرياضة - جامعة مستغانم -
- رئيس فرع كرة طائرة (ASM)
- نائب أول بالرابطة الولائية لكرة الطائرة بمستغانم
- أمين عام بالرابطة الولائية للرياضة الجامعية بمستغانم
- لاعب ومدرب و حكم في اختصاص كرة طائرة
- مشرف على عدة أندية لقسم الوطني الثاني
- مدرب الفريق الجامعي للكرة طائرة و متحصل على المرتبة الثانية (ميدالية فضية ) في نهائي كأس الجمهورية سنة 1996
- مشرف و مناقش و مشارك في عدة بحوث علمية و ملتقيات وطنية و دولية

## المخلص

يهدف البحث إلى إعداد منظومة تعليمية مبرمجة بأسلوب الهيبرميديا، و التعرف على مدى فاعليتها على التحصيل المعرفي والمهاري في الكرة الطائرة لعينة البحث قيد الدراسة.

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة علي عينة قوامها (30) طالبا من طلبة السنة الأولى LMD تربية بدنية ورياضة - جامعة مستغانم، و قسمت العينة إلى مجموعتين متجانستين (15) طالبا للمجموعة التجريبية والضابطة، و تم جمع البيانات من خلال الاختبار القبلي و البعدي للتحصيل المعرفي والمهاري. وللتوصل إلى مؤشرات كمية تساعد في التحليل و التفسير، تمت المعالجة الإحصائية باستخدام النسبة المئويةة و اختبار حسن المطابقة كا<sup>2</sup> و T-student.

و أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث التجريبية والضابطة وهي لصالح العينة التجريبية عند مستوى دلالة 0,05. وهذا يعني فاعلية المنظومة التعليمية المبرمجة التجريبية المقترحة في التحصيل المعرفي والمهاري لعينة البحث قيد الدراسة، كما يظهر اتجاه إيجابي نحو التعلم بأسلوب الهيبرميديا.

**مصطلحات البحث الأساسية :** المنظومة التعليمية، التعليم المبرمج ( التعلم الذاتي)، الهيبرميديا، التحصيل المعرفي و المهاري في الكرة الطائرة.