الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -

معهد التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه نظام (ل.م.د)

تخصص : إسهامات ممارسة أنشطة التربية البدنية و الرياضية في تطوير المهارات النفسية عند تلاميذ المرحلة الثانوية

وحدة المخبر: العلوم النفسية و الإجتماعية في المجال الرياضي

بعنـــــوان:

العلاقة بين الإدراك الحسي– حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية (زوايا المفاصل–المسافة–الزمن) و دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

بحث وصفي أجري على بعض لاعبي الفرق الرياضة المدرسية ذكور لثانويات الغرب الجزائري (17–19) سنة

إعـــداد الطالب:

❖ بن يوسف دحو

إشـــــراف :

❖ أ.د. بومسجد عبد القادر

لجنة المناقشة:

رئيس الجنة : أ.د. رياض علي الراوي

المقرر: أ.د. بومسجد عبد القادر

عضو: أ.د. أوباجي رشيد

عضو: د. طاهر طاهر

عضو: د. أحسن أحمد

عضو: د. مخلوف اوسماعيل

مستغانم : 2015/2014

محضر المناقشة

في يوم الثلاثاء السادس عشر من شهر جوان سنة الفين و خمسة عشر و على الساعة ص09:30باحا، اجتمعت لجنة مناقشة الدكتوراه للطالب : بن يوسف دحو تحت عنوان:

العلاقة بين الإدراك الحسي- حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية (زوايا المفاصل-المسافة-الزمن) و دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة- بحث وصفي أجري على بعض لاعبي الفرق الرياضة المدرسية ذكور لثانويات الغرب الجزائري (17-19) سنة

لجنة المناقشة:

الإسم و اللقب	الجامعة التابع لها	المهمة في اللجنة
أ.د.رياض علي الراوي	جامعة مستغانم	رئيسا
أ.د. بومسجد عبد القادر	جامعة مستغانم	مقررا و مشرفا
د. أوباجي رشيد	جامعة الشلف	عضوا
د. طاهر طاهر	جامعة مستغانم	عضوا
د. أحسن أحمد	جامعة مستغانم	عضوا
د.مخلوف إسماعيل	جامعة الشلف	عضوا

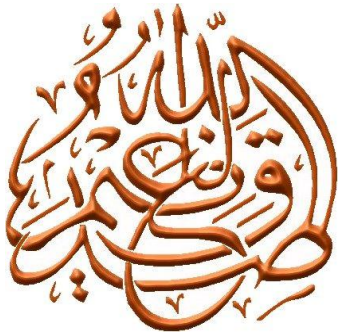
توقيع نائب المدير المكلف بما بعد التدرج و العلاقات الخارجية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال الله تعالى :

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ)

سورة المجادلة الآية [11]



إهداء

إلى أغلى ما في الوجود والديّ العزيزين

وإلى رفيقة حياتي زوجتي الغالية

إلى إبني قرة عيني "صهيب"

إلى الروح الطاهرة "قصي محمود القيسي " رحمه الله

إلى كل الإخوة والأصدقاء والصديقات

وكل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنشاء

هذا البحث إلى هؤلاء جميعا اهدي ثمرة جهدي

ولله ولي التوفيق

بلن يوسف لحو

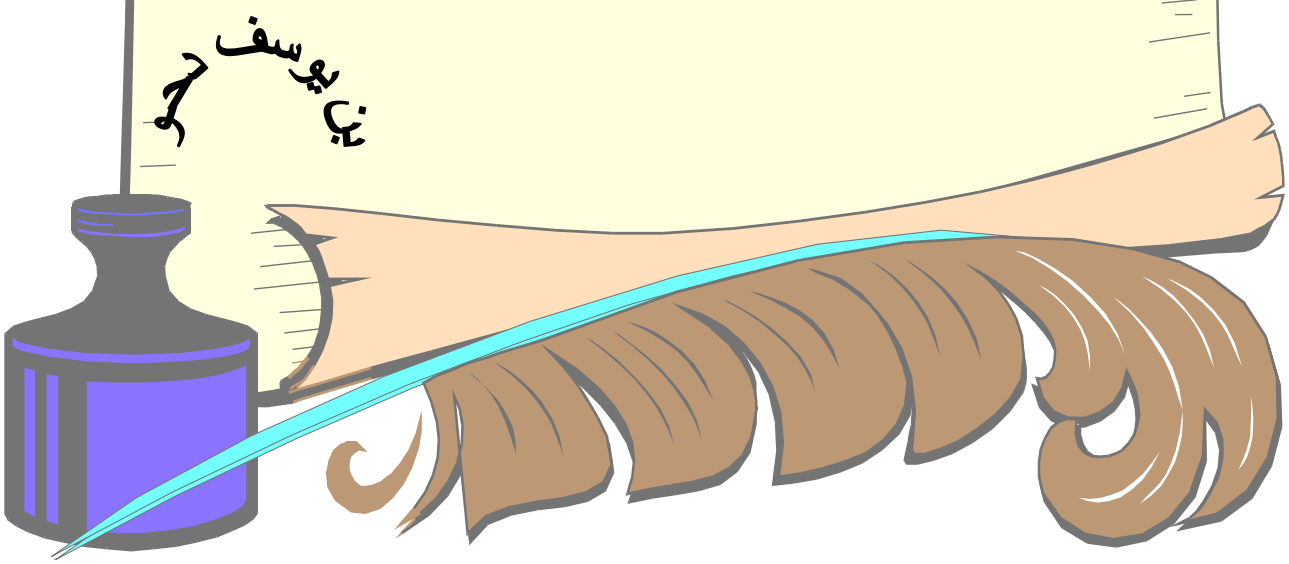
الشكر والتقدير

قـــال تـــعـــالـــى:

{رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ
وَعَلَى وَالِدَيّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ
فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ {19} "

سورة النمل الآية 19.

في البداية نشكر الله عز وجل الذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع ، كما يسعدنا أن نتقدم بأسمى التقدير وجزيل الشكرإلى الأستاذ المشرف * بومسجد عبد القادر* الذي لم يبخل علينا بنصائحه القيمة التي مهدت لنا الطريق لإتمام هذا البحث ، و لا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ *كتروسي محمد الأمين* وإلى كل من قدم لنا يد العون والمساعدة في إنجاز هذا البحث سواء من قريب أو من بعيد ، دون نسيان أساتذة و عمال معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية.



العناوين رقم الصفحة

إهداء أ

شكر وتقدير ب

قائمة المحتويات

قائمة الجداول ج

قائمة الاشكال د

التعريف بالبحث

1-مقدمة..... 01

2-مشكلة البحث..... 03

3- أهداف البحث..... 05

4- فرضيات البحث..... 05

5- مصطلحات البحث..... 06

6- الدراسات المشابهة..... 07

7- التعليق على الدراسات المشابهة..... 11

الباب الأول: الدراسة النظرية

مقدمة الباب الأول..... 13

الفصل الأول: الإدراك الحسي _حركي

تمهيد..... 15

1-1- الإدراك حسي- حركي 16

1-1-1- طبيعة الإدراك الحسي..... 17

1-2- الإحساس 17

1-2-1- ما هية الإحساس..... 17

1-2-2- الخصائص العامة للحواس..... 18

1-2-3- أنواع الإحساسات المرتبطة بالنشاط الرياضي..... 18
1-3- الإدراك: Perception..... 22
1-3-1- مفهوم الإدراك..... 22
1-3-2- الادراك عند بعض العلماء المسلمين..... 23
1-3-3- أنواع الإدراك..... 24
1-3-4- أنواع المدركات المرتبطة بالنشاط الرياضي..... 25
1-3-5- ديناميكية الإدراك..... 25
1-3-6- مراحل نمو الإدراك..... 26
1-3-7- القدرات الإدراكية..... 26
1-3-8- مراحل الإدراك..... 26
1-3-9- قواعد الإدراك..... 27
1-3-10- الأسس الفسيولوجية للإدراك..... 28
1-3-11- تمثيل معادلات الإدراك..... 28
1-3-12- حدود الإحساس والإدراك..... 29
1-3-13- الإدراك والانتباه..... 29
1-3-14- مكونات الإدراك..... 29
1-3-15- العوامل المؤثرة في عملية الإدراك..... 29
1-3-16- نظريات الإدراك..... 33
1-3-17- الظواهر الإدراكية الشهيرة..... 35
1-3-18- أهم الثوابت الإدراكية Perceptuolconstancies..... 36
1-3-19- الخداعات الإدراكية Illusions..... 38
1-3-20- الظواهر الإدراكية الخارقة..... 43
1-3-21- الإدراك الحسي حركي والتغذية الراجعية وارتباطها بالجوانب الميكانيكية..... 44
1-3-22- تنمية الادراك الحسي الحركي ودور المربي..... 47
1-3-23- الإدراك الحسي- حركي في مجال الرياضي..... 48
1-3-24- أهمية الإدراك الحسي..... 49
1-3-25- العلاقات بين تطوير المهارات وعملية الإحساس وعملية الإدراك..... 49
خاتمة 52

الفصل الثاني :المتغيرات الكينماتيكية والتحليل الكيفي في علم الحركة

تمهيد..... 54
2-1- التحليل..... 55
2-2- التحليل الميكانيكي..... 56
2-2-1- التحليل الكيناتيكي..... 57
2-2-2- التحليل الكينماتيكي..... 57
2-2-2-1- التحليل الكينماتيكي في الكرة الطائرة 58
2-3-السلسلة الكينماتيكية للجسم البشري..... 60
2-3-1- السلسلة المغلقة..... 60
2-3-2- السلسلة المفتوحة..... 60
2-4- التحليل الكمي..... 61
2-4-1- أنظمة التحليل الكمي 62
2-4-2- الاصطلاحات المعيارية للحركة 62
2-5- الكينماتيكا الزاوية:Angularkinematics..... 63
2-5-1- زوايا الأداء الحركي وعلاقته بتكامل الحركة..... 63
2-5-2- زوايا العضو:Segment Angles..... 63
2-5-3- الإصطلاحات الزاوية: Angular Conventions 64
2-5-4- إصطلاحات حركة المفاصل 64
2-5-4-1- حركات المستوى السهمي 65
2-5-4-2-حركات المستوى الجبهي 65
2-5-4-3- حركات المستوى العرضي 66
2-5-4-4- حركات أخرى 67
2-5-5- زوايا المفاصلJoint Angles..... 68
2-5-5-1- تمثيل بيانات الحركة الزاوية:Ahgularkihematicdatapresentation..... 69
2-5-5-2- قياس الزوايا:MeasuringAvgle..... 70
2-5-5-3- مقياس زوايا المفصل الإلكتروني:Electrogonimeters..... 71
2-6- الكينماتيكا الخطية..... 73
2-6-1- الكميات المتجهة VectorQuantitier..... 73
2-6-2- المسافة و الإزاحة..... 73
2-6-2-1- المسافة 73

2-6-2-2- الإزاحة 74
2-6-3- زمن الحركة 75
2-6-4- السرعة 75
2-6-5- التسارع 75
2-6-6- شعاع التسارع 76
2-7-أنظمة رصد المسافات والأزمنة 79
2-7-1- أنظمة رصد المسافات 79
2-7-2-أنظمة رصد أو حساب الأزمنة 81
2-7-3- معلومات الميكانيكية التي يمكن الحصول عليها من التصوير هي 82
2-8- التحليل الكيفي..... 82
2-8-1- تداخل القواعد الصارمة الطبيعية للتحليل الكيفي..... 82
2-8-2 – المهام الأربعة لتكامل التحليل الكيفي 82
2-8-2-1- الإعداد 83
2-8-2-2- الملاحظة 86
2-8-2-3- التقييم والتشخيص 88
2-8-2-4- التدخل 90
2-9- وظائف الإحساس في التحليل الكيفي..... 90
خاتمة 91

الفصل الثالث:الضرب الساحق في الكرة الطائرة

تمهيد..... 93
3-1- تاريخ ونشأة الكرة الطائرة..... 94
3-2- خصائص لعبة الكرة الطائرة 94
3-3- المهارات الأساسية في الكرة الطائرة..... 95
3-3-1-الإرسال 95
3-3-2-الإستقبال 96
3-3-3-الإعداد..... 97
3-3-4-الصد..... 98
3-3-5-الدفاع..... 99
3-3-6- المتابعة وانقاذ الكرة 100
3-3-7- الضرب الساحق 101
3-4- أهميته 102
3-5- مراحل الأداء الحركي 103

3 –5–1– مرحلة التهيؤ و الإقتراب..... 103
3–5–2– مرحلة الارتقاء (القفز)..... 104
3 –5–3– مرحلة الضرب 104
3 –5–4– مرحلة الهبوط..... 105
3 – 6 – أنواع الضربة الساحقة..... 105
3 – 6 –1– الضربة الساحقة المواجهة..... 105
3–6–1–1 مراحل الأداء 106
3–6–2– الضربة الساحقة المواجهة بالدوران 106
3–6–2–1– مراحل الأداء 107
3–6–3– الضربة الساحقة الجانبية
(الخطافية)..... 107
3–6–3–1– مراحل الأداء 108
3–6–4– الضربة الساحقة السريعة(الصاعدة)..... 108
3–6–4–1– مراحل الأداء 109
3–6–5– الضربة الساحقة الساقطة بالرسغ..... 109
3–6–5–1– مراحل الأداء 109
3–6–6– الضربة الساحقة الخادعة 110
3–6–6–1– مراحل الأداء 110
3–7– أهم العوامل المساعدة لزيادة الضربة 110
3–7–1–اشتراك مجموعة من العضلات 110
3–7–2–سرعة الضربة 110
3–7–3–الوثب للأعلى 110
3–7–4–قوة رد الفعل 111
3–8– الأخطاء الشائعة في الضرب 111
3–9– أهم العوامل المساعدة على الدقة 112
3– 10– اللاعب الضارب 112
خاتمة 115

الفصل الرّابع: خصائص المرحلة العمرية (17–19) سنة

تمهيد..... 117
4–1– مفهوم المراهقة..... 118

4–2 – تعريف المراهقة..... 118
4–3– أهمية مرحلة المراهقة..... 119
4–4– العوامل التي تؤثر في المرحلة العمرية(17–19) سنة 119
4–5– أهم التغيرات المصاحبة للمرحلة العمرية(17–19) سنة 120
4–6– خصائص ومميزات النمو في مرحلة (17–19) سنة..... 120
4–6–1– النمو الجنسي..... 121
4–6–2– النمو العقلي..... 121
4–6–3– النمو الجسمي..... 121
4–6–4– النمو الانفعالي..... 121
4–6–5– النمو الإجتماعي..... 122
4–6–6– النمو الحركي..... 123
4–7– مراحل المراهقة..... 123
4–8– مشاكل المراهقة المتأخرة..... 124
4–8–1– المشاكل النفسية 124
4–8–2– المشاكل الانفعالية 124
4–8–3– المشاكل الصحية..... 124
4–8–4– المشاكل الاجتماعية..... 125
4–8–5– مشاكل الرغبات الجنسية 125
4–8–6– مشاكل الرغبة العدوانية 125
4–8–7– مشاكل المراهقة في الثانوية 125
4–9– أزمة المراهقة المتأخرة 126
.....
4–9–1– المراهقة التدريجية 126
4–9–2– المراهقة الانفجارية 126
4–10– أنماط المراهقة..... 127
4–10–1– المراهقة المتكيفة..... 127
4–10–2– المراهقة الانسحابية المنطوية..... 127
4–10–3– المراهقة العدوانية..... 127
4–10–4– المراهقة الجانحة..... 127
4–10–5– المراهقة المنحرفة..... 127

4-11- كيفية القضاء على مشاكل المراهقة..... 127
4-11-1- بدنيا 128
4-11-2- نفسيا..... 128
4-11-3- اجتماعيا..... 128
4-12- المراهق وممارسة التربية البدنية والرياضية 128
4-12-1-علاقة المراهق بممارسة النشاط البدني 128
4-12-2-علاقة المراهق بالمدرسة 128
4-12-3-علاقة المراهق بأستاذ التربية البدنية والرياضية 129
4-13- أهمية حصة التربية البدنية والرياضية بالنسبة لمرحلة (17-19) سنة 129
خاتمة 131

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

مقدمة الباب الثاني..... 133

الفصل الأول: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيد..... 135
1-1-الدراسةالإستطلاعية..... 136
1-2-منهج البحث العلمي..... 136
1-3-مجتمع البحث..... 137
1-4-عينة البحث..... 137
1-5-مجالات البحث..... 138
1-6-متغيرات البحث..... 140
1-7-المتغيرات المشوشة وضبطها..... 140
1-8-أدوات و وسائل البحث..... 141
1-9-الأسس العلمية للإختبار..... 143
1-10-التجربة الرئيسية..... 146
1-11-مواصفات اختبارات الإدراك الحسي – الحركي..... 146
1-12-إختبار الدقة (الضرب الساحق)..... 154
1-13- الوسائل الإحصائية..... 155
1-14- صعوبات البحث..... 155
خاتمة..... 156

الفصـل الثاني: عرض وتحليل النتائج

تمهيـد..... 158
2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج 159
2-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (07)..... 159
2-1-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (08)..... 160
2-1-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (09)..... 161
2-1-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (10)..... 162
2-1-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (11)..... 163
2-1-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (12)..... 164
2-1-6- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (13)..... 165
2-1-7- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (14)..... 166
2-1-8- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (15)..... 167
2-1-9- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (16)..... 168
2-1-10- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (17)..... 169
2-1-11- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (18)..... 170
2-1-12- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (19)..... 171
2-1-13- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (20)..... 172
2-1-14- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (21)..... 173
2-1-15- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (22)..... 174
2-1-16- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (23)..... 175
2-1-17- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (24)..... 176
خاتمـة..... 177

الفصـل الثالث: الإستنتاجات ومناقشة الفرضيات والتوصيات

2- 2- الإستنتاجات..... 179
2- 3- مقارنة النتائج بالفرضيات..... 180
2- 4- الخلاصة العامة 187
2- 5- إقتراحات وتوصيات..... 188
المصادر والمراجع

قائمة الأشكال

التسلسل	العنـوان	الصفحة
1	يمثل قانون التشابه	31
2	يمثل التقارب Proseimity	31
3	يمثل قانون الاتصال	32
4	يمثل الشكل والأرضية	32
5	يمثل ثبات الشكل Shape Constancy	37
6	يمثل حجرة آمس Ames	38
7	يمثل خداع بونزو Ponzo	39
8	يمثل خداع مولار لاير Muller Layer	39
9	يبمثل الأشكال الغامضة المتحركة	40
10	يمثل خداع السياق	41
11	يمثل خداع المنظور Línea Pespective	41
12	يمثل الخداع البصري للمساحة	42
13	يمثل خداع مكعب نيكر Neacker	42
14	يمثل خداع الأشكال المستنجية	43
15	يمثل خداع هرنج Hering و خداع بوجيندوفPoggendonf	43
16	يمثل الفعل الحركي	45
17	يمثل تحليل حركة الأعضاء	57
18	يمثل التحليل الكينماتيكي في الكرة الطائرة	59
19	يبين سلسلة كينماتيكية مغلقة	60
20	بين السلسلة كينماتيكية المفتوحة	61
21	يمثل قاعدة اليد اليمنى لتحديد اتجاه الدوران	63
22	يمثل الإصطلاحات الزاوية	64
23	يمثل الإصطلاحات الزاوية	64
24	يمثل حركات الكتف في المستوى السهمي	65
25	يمثل حركات الفخذ في المستوى الجبهي الأمامي	65
26	يمثل حركات الرجل في المستوى العرضي	66
27	يمثل حركات الذراع في المستوى العرضي	66
28	يمثل حركات الكتف في المستوى العرضي	67
29	يمثل تحول قبض أصبح السبابة	68
30	يمثل التقدير الجسمي لزوايا المفصل	69

31	تبين تمثيل بيانات الحركة الزاوية	70
32	يمثل قياس الزوايا	71
33	يمثل مقياس زوايا المفصل الإلكتروني Electrogonimeters	72
34	يبين شعاع التسارع	77
35	مركبات شعاع تسارع في معلم فريشي	79
36	يمثل أنظمة رصد المسافات بالطريقة الطبيعية	80
37	يمثل أنظمة رصد المسافات بطريقة المتجهات	80
38	يمثل النموذج الأساسي لوصف حركة جسم الإنسان	85
39	يمثل أنواع أخطاء الأداء "هوفمان" 1983	89
40	يمثل الإرسال في الكرة الطائرة	96
41	يمثل الإستقبال في الكرة الطائرة	97
42	يمثل الإعداد في الكرة الطائرة	98
43	يمثل الصد في الكرة الطائرة	99
44	يمثل الدفاع في الكرة الطائرة	100
45	يمثل المتابعة وانقاذ الكرة في الكرة الطائرة	101
46	يمثل الضرب الساحق في الكرة الطائرة	102
47	يمثل اختبارإدراك مسافة الوثب بالقدمين (1م)	150
48	يمثل إختبار الإدراك الحسي حركي لمسافة القفز العمودي	151
49	يمثل اختبار الادراك الحس حركي بمسافة اسقاط كرة الضرب الساحق	153
50	يوضح اختبار الادراك الحس حركي للزمن	154
51	يبين إختبار دقة الضرب الساحق	154
52	يبين العلاقة بين متغير إدراك زاوية الركبة 100ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	160
53	يبين العلاقة بين متغير إدراك زاوية الورك 90ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	161
54	يبين العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ْ ودقة الضرب الساحق	162
55	يبين العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100ْ والضرب الساحق	163
56	يبين العلاقة بين متغير إدراك مسافة إتساع الخطوات التقربية ومتغير دقة الضرب الساحق	164
57	يبين العلاقة بين متغير إدراك مسافة الوثب بالقدمين 1م ومتغير دقة مهارة الضرب الساحق	165
58	يبين العلاقة بين متغير إدراك القفز العمودي 25 سم ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	166
59	يبين العلاقة بين متغير إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م ومتغير الدقة الضرب الساحق	167
60	يبين العلاقة بين متغير إدراك زمن 5 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	168
61	يبين العلاقة بين متغير إدراك زمن 10 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	169
62	يبين العلاقة بين متغير إدراك زمن 20 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	170

قائمة الجداول

التسلسل	العنــوان	الصفحة
1	يبين نماذج من الوظائف التي تقدمها الأنواع المختلفة من الألياف العصبية	20
2	يبن مواصفات عينة البحث	137
3	يبين عدد عينة البحث الإستطلاعية والتجربية	138
4	يبين عدد آراء الموافقة مع نسبها بالنسبة للمحكمين	143
5	جدول المحكمين	144
6	يبين ثبات وصدق الإختبارات	145
7	يمثل الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وقيمة (ر) المحسوبة	159
8	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية الركبة 100ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	160
9	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية الورك 90ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	161
10	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ْ ودقة الضرب الساحق	162
11	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100ْ والضرب الساحق	163
12	نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة إتساع الخطوات التقربية ومتغير دقة الضرب الساحق	164
13	نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة الوثب بالقدمين 1م ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	165
14	نتائج العلاقة بين متغير إدراك القفز العمودي 25 سم ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	166
15	نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م ومتغير الدقة الضرب الساحق	167
16	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 5 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	168
17	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 10 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	169
18	نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 20 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق	170
19	نتائج المتغير المساهم الأول في دقة مهارة الضرب الساحق.	171
20	نتائج المتغير المساهم الثاني في دقة مهارة الضرب الساحق.	172
21	نتائج المتغير المساهم الثالث في دقة مهارة الضرب الساحق.	173
22	نتائج المتغير المساهم الرابع في دقة مهارة الضرب الساحق.	174
23	نتائج المتغير المساهم الخامس في دقة مهارة الضرب الساحق.	175
24	نتا ئج المتغيرات المساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة	176

الشكر والتقدير

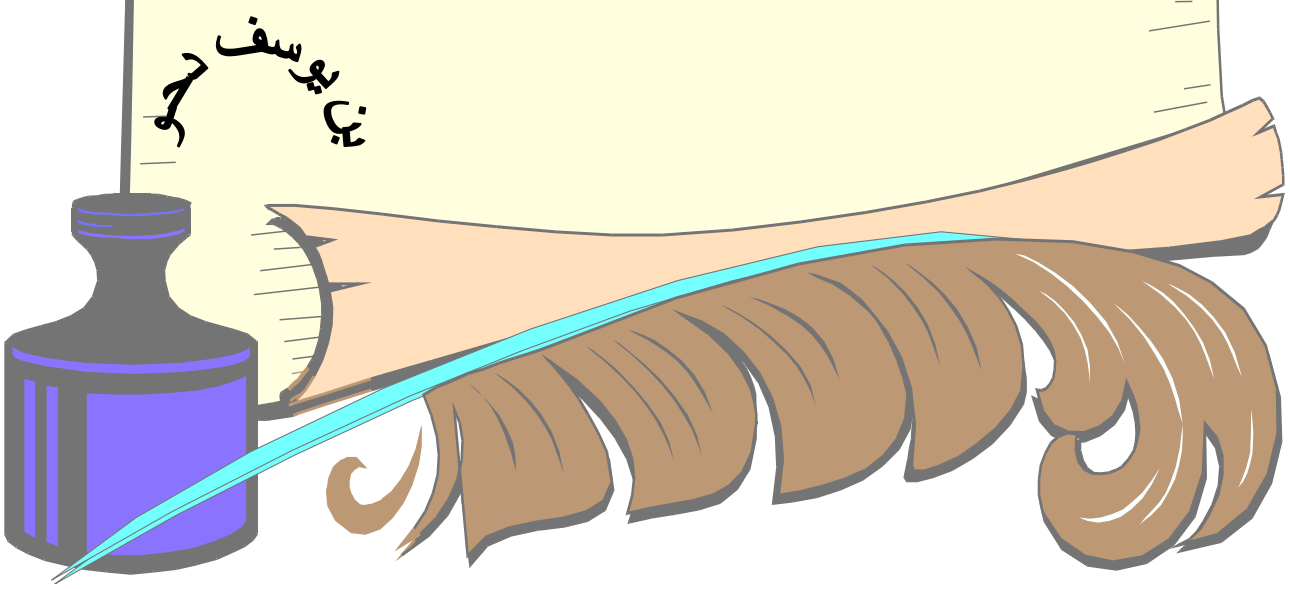
قـال تـعـالـى:

{رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ
وَعَلَى وَالِدَيّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ
فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ {19} "

سورة النمل الآية 19.

في البداية نشكر الله عز وجل الذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع ، كما يسعدنا أن نتقدم بأسمى التقدير وجزيل الشكرإلى الأستاذ المشرف * بومسجد عبد القادر* الذي لم يبخل علينا بنصائحه القيمة التي مهدت لنا الطريق لإتمام هذا البحث ، و لا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من قدم لنا يد العون والمساعدة

إنجاز هذا البحث سواء من قريب أو من بعيد ، دون نسيان أساتذة و عمال معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية.



إهـــــــداء

إلى أغلى ما في الوجود والديّ العزيزين

وإلى رفيقة حياتي زوجتي الغالية

إلى إبني قرة عيني "صهيب"

إلى إخوتي

إلى الأصدقاء والصديقات

وكل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنشاء هذا البحث

إلى هؤلاء جميعا اهدي ثمرة جهدي

ولله ولـي التـوفيــق

بن يوسف لحو

المقدمة:

إن العالم يعيش في تقدم علمي مذهل، ففي كل مجال حقق العلم وثبة كبيرة ولا يزال يثبت في اضطراد مستمر لتحقيق تقدم أكبر، وكان للرياضة نصيب من هذا التقدم، حيث لعب طموح علمائها دورا أساسيا في الاعتماد على علوم حديثة، ليكون منها المنطلق للتقدم، وكان علم النفس الرياضي أحد العلوم الذي إهتدوا إليه، إذ يبحث الخصائص النفسية وعلاقتها بالسلوك الحركي.

– إن الإعداد النفسي رفيع المستوى يرفع من قدرات الفرد الرياضي الرقمية ويشير محمد حسن علاوي (1987م) "أن الابطال الرياضيين يتقاربون لدرجة كبيرة من حيث المستوى البدني الفني (مهاري – خططي) إلا أن هناك عاملا أساسيا هاما يحدد نتيجة كفاحهم أثناء المنافسات الرياضية في سبيل الفوز وهو العامل النفسي الذي يلعب دورا هاما و بدرجة كبيرة لتحقيق الفوز (العبيدي، 2009، صفحة 26).

– ويعتبر الوصول إلى المستويات العالية أحد أهم الأهداف التي يسعى إليها العاملين في المجال الرياضي مدربيين كانوا أو باحثين والذي يتمثل في إمكانية الأداء الحركي للمهارات الأساسية للألعاب الجماعية، وفقا للمعايير التي تسمح للرياضي بتحقيق أحسن النتائج (أسرع أعلى، أقوى) مع الاقتصاد في الجهد وتفادي الإصابات.

– ولتحقيق ذلك يسعى القائمين على إعداد الرياضيين بالاستعانة بأهم وأحدث الطرق العلمية والتي ترتكز على نتائج العديد من الدراسات، والتي تهتم في مختلف العلوم التربوية والبيولوجية التي تشكل الحركة محور إهتمامها، وكذلك دقة الحركة في الفراغ وزمن أدائها مما يساعد اللاعب على دقة تقدير لأداءه الحركي من خلال التحكم الدقيق للجهاز العصبي في أداء الحركات وإتقانها في عمليات التعليم والتدريب، ولذلك نجد انه كلما زادت مقدرة القدرات الادراكية الحسبية الحركية على دقة توصيل المعلومات على المراكز الحسية العليا كلما زادت دقة الجهاز العصبي المركزي في تنظيم وتطوير قدرات الفرد الأساسية لإكتساب وتنمية الأداء البدني والمهاري للوصول إلى المستويات الرياضية العالية هذا ويؤكد كل من خاطر وآخرون 1978 وعبد الحميد أحمد 1979 (مليكة، 2010، صفحة 275) وسنجر Singer 1980 و وناهد الصباغ 1983 على أهمية القدرات الحسي حركي ودورها الهام في سرعة تعلم المهارات الحركية الجديدة ودقة التحكم فيها كما ان إرتفاع مستوى القدرات الادراكية يزيد من مقدرة الفرد الرياضي في دقة التحكم والتوجيه الواعي لحركة جسمة في الفراغ أو لوصلاته بالنسبة لبعضها البعض وإن إكتساب اللاعب لموجوعة

من القدرات الحس حركية تمكنه من أداء العديد من المهارات الحركية بدرجة عالية من الدقة (توق، 2009، صفحة 125).

كما تؤكد جليلة حسن 1995 نقلا عن فارفل Farfel أن القدرات الحسي حركية مهمة في إستيعاب وإكتساب المهارات الحركية والرياضية في كثير من الأنشطة خاصة تلك التي تتطلب الدقة في تقدير العلاقات الزمنية المكانية للحركة (محمد، 1995، صفحة 178) كما يؤكد كلا من دينسج Dunsing وكيفارت Kephart 1973 وهوليز Aollis 1978 أن القدرات الحسي حركية تتضح أهميتها خلال التنفيذ الصحيح والدقيق للمهارات المعقدة وكذلك من خلال القيادة الدقيقة الصحيحة لليد أو الذراع أو أي جزء من أجزاء الجسم المشتركة في النشاط خلال الأداء المهاري (Bui-xuan، 2000، صفحة 129).

ويشير إبراهيم صالح 1997 نقلا عن حامد أن قياس دقة الأداء الحركي على أساس القدرات الحسي حركية أحد أهم أساليب تقويم الأداء كما أظهرت مؤشرات دقة التميز الحسي حركي دورها الفعال في تطوير الأداء الحركي أثناء إعداد الناشئين (صالح، بدون سنة.، صفحة 195).

ومما سبق تتضح أهمية القدرات الحسي حركية في الأنشطة الرياضية وتزداد أهميتها عندما تتضمن تلك الأنشطة مجموعة من المهارات الحركية المعقدة والتي تلعب فيها دقة الأداء دورا حيويا وهاما في تحقيق الهدف من تلك المهارات خاصة التي تتطلب التوجيه الواعي لأجزاء الجسم في الفراغ كاليد أو الذراع كما في الكرة الطائرة حيث يعتمد هذا النشاط على مجموعة من المهارات الحركية التي تتطلب دقة توجيه كمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة , فالمهارات الأساسية تعني الحركات التي يقوم بها اللاعب من أوضاع جسمية مختلفة بغرض منع سقوط الكرة على أرض ملعبه أو خارجه، لذا يشغل موضوع الإدراك الحس – حركي حيزاً كبيراً ومهماً في مجال إتقان المهارة، وذلك لأن الإحساس والإدراك يدخلان في خصوصية كل لعبة رياضية ، ولما كانت لعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب التي تحتاج الى عمليات عقلية ذهنية بسيطة مثل التركيز والانتباه والإحساس والإدراك ، لذا فإن الإدراك الحس – حركي يعمل على الإستمرار في تقدم اللعبة وتطويرها. إذ يستعمل لاعبو الكرة الطائرة النظر في تحديد مكان وإتجاه اللعب والكرة والمنافسين والزملاء وأن يراعي ضرب الكرة إلى إرتفاع الشبكة ، وإرتفاع سقف القاعة ، وبعد اللاعبين وأماكن توزيعهم في الملعب وغيرها.، فضلاً عن ضرورة إمتلاكهم القدرة على تحديد المسافة بدقة متناهية بينهم وبين المتغيرات المذكورة آنفاً.إذ أثبتت الدراسات أن (90 %) من المعلومات التي يمتلكها لاعبو الكرة الطائرة

مصدرها الرؤيا المحسوسة ، ويصل مدى الرؤيا لديهم إلى (90 درجة) في حين يصل هذا المدى للاعبين الأولمبيين مابين (110–120)درجة(Scott M, 1955, p. 218) .

المشكلة:

إن الإعداد النفسي يعتبر عملية تربوية تلعب دورا هاما في نجاح اللاعب أو الفريق (فرج، 1990، صفحة 247)،وأضحى من الضروري والمهم التركيز على صقل الجوانب النفسية التي توجه سلوك الفرد فمن معتقدات علماء النفس الرياضي أن المهارات النفسية هي محددات للاداء الرياضي.وتعتبر العمليات العقلية من أهم الموضوعات الحديثة التي تلعب دورا كبيرا في مجال علم النفس الرياضي وذلك لتأثيرها الكبير في سلوك اللاعب الحركي وإنفعالاته وإستجاباته خلال ممارسة النشاط الرياضي لإعتمادها على الإحساس والإدراك والتصور والتفكير،ولهذا تم توجيه إهتمام ملحوظ للقدرات العقلية المناسبة، وإرشاد المدرسين وخبراء الرياضة حول كيفية تعليم وتطبيق تلك القدرات العقلية "اودليك" (1980)، "وليامو" (1993م). والأكثر من ذلك أن هناك دليلا على أن القدرات العقلية ترتبط بعديد من المتغيرات مثل الأداء "جولد واخرون" (1991م)وفلتز (1989م) سميث وكرستنزة (1995م) (عبده، 2000، صفحة 125).

وبالتالي الإدراك الحسي حركي يعتبر واحدا من أهم القدرات العقلية المرتبطة بالأداء، إذ يعد مكونا في تنمية تصور الجسم، حيث تختزن الحركات المكتسبة بواسطة نظام تجمعي للتشكلات الأولية. وهذا لتخزين يصبح بمثابة تغذية رجعية Fead – Back يصاحب الحركة التي يؤديها اللاعب بعد ذلك والذي يمكن الجسم من تقدير وتوقع المعلومات الحركية ويرى سباح Sage (1971م) أن الإدراك الحس حركي، هو إدراك الفرد بين أوضاع وحركات أجزاء الجسم على أساس المعلومات غير البصرية والسمعية واللفضية (Sage, 1971, p. 299) كما يؤكد "ويشر بوتشر Bucher 1975 أن الإحساس الحركي هو إدراك مكان الجسم أو أجزاءه بدون إستخدام الرؤية أو السمع أو المعلومات اللفظية ، وتضيف سناء الجبيلي نقلا عن فارفل Farfel 1975 أن الإدراك الحس حركي عبارة عن إستشارة الأعضاء الحسية في العضلات والأعصاب والمفاصل على الإدراك الحركي (إسماعيل م.، 1983، صفحة 3).

فحين يستهدف الواجب الحركي لعبةكرة الطائرة فهي إحدى الالعاب الجماعية وتتكون من مجموعة من المهارات الاساسية مثل مهارة الضرب الساحق التي تتميز بقدرة عالية على إحراز النقاط وقوة وسرعة في الأداء (المتغير البايومكانيكي) ولكي يؤدي لاعب كرة الطائرة هذه المهارة يجب عليه إتقان الحركات الفنية

الأساسية للعبة (مكانيكية، المهارة) وحركات اللاعب في الفراغ مما يتطلب تميز اللاعب في الإدراك الحسي حركي (Scott M, 1955, p. 218).

وبما أن التربية الرياضية هي جزء من النظام العام الذي يعمل على إتقان وإعداد أبطال المستقبل لزم علينا أن نحيط بهذا الجانب ذلك من خلال فرق الرياضة المدرسية تخصص الكرة الطائرة وقد لاحظ الباحث من خلال دراسة سابقة قام بها حول علاقة بعض قيم المتغيرات الكينماتيكة بدقة مهارة الضرب الساحق أن الكثير من المتعلمين لمهارة الضرب الساحق يرتكبون أخطاء ناتجة عن تقدير زوايا المفاصل والمسافة والزمن سواء في الارتقاء أو في الطيران مما ينتج عنها عدم إكمال الحركة بمداه ومسارها الحركي وكذلك الحال عند تقدير التوازن وبالتالي فقدان درجات من مستوى الأداء المهاري، كما لاحظنا قلة تركيز العديد من المدربين على عملية الادراك الحسي حركي، وقلة إدخالها ضمن المناهج التدريبة لإعداد اللاعبين، وهذا ما أكده بعض مدربي الكرة الطائرة، إذ انهم لايعتمدون على مبدأ تطوير القدرات الحس حركية في الوحدات التدريبية.

ولهذا حاول الباحث الربط بين اختبارات الإدراك الحس حركي وأهم الضربات الهجومية في الكرة الطائرة وهي الضربة الساحقة ، باعتبارها من الضربات الهجومية المؤثرة في النتائج المباريات فمن خلال ما تقدم جاءت ضرورة دراسة إحدى القدرات العقلية (الإدراك الحسى حركي) عند لاعبي بعض الفرق الرياضية المدرسية تخصص الكرة الطائرة بقصد الاجابة عن السؤال الرئيسي:

– ما هي العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية (زوايا المفاصل– المسافة– الزمن) ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ؟

– الأسئلة الفرعية:

1 – ما هي العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **زوايا المفاصل** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ؟

2– ما هي العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **المسافة** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ؟

3– ما هي العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **الزمن** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ؟

4– ما هي أهم المتغيرات الإدراك الحسي حركي المساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة؟

- الهـدف الرئيسي:

– تحديد العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية (زوايا المفاصل– المسافة– الزمن) ودقة أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

– الأهـداف الفرعيـة:

1 – إبراز العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **زوايا المفاصل** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

2– تحديد العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **المسافة** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

3– تحديد العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمتغير **الزمن** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

4– إبراز أهم المتغيرات الإدراك الحسي حركي المساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

– الفرضية الرئيسيـة:

– توجد علاقة إرتباط إجابية بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية (زوايا المفصل– المسافة– الزمن) ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

– الفرضيـات الفرعيـة:

1 – توجد علاقة إرتباط عكسية دالة احصائيا بين الإدراك الحسي حركي **لزوايا المفاصل** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

2– توجد علاقة إرتباط عكسية دالة احصائيا بين الإدراك الحسي حركي **للمسافة** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

3– توجد علاقة إرتباط طردية دالة احصائيا بين الإدراك الحسي حركي **للزمن** ودقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة .

4– توجد متغيرات مهمة وبنسب متفاوتة للإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية والتي لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

– مصطلحات الإجرائية للبحث:

حدد الباحث التعريفات الاجرائية التالية:

. **الإدراك الحسي حركي:** هو عبارة عن عملية عقلية بواسطته ندرك وضع الجسم وحركة أجزائه من إحساس بالعضلات والأوتار والمفاصل.

– **الإحساس بالمسافة:** قدرة اللاعب على تحديد المسافة التي يقطعها أثناء المهارة أو يستطيع ان يرسل إليها الكرة في التوقيت السليم وبالسرعة المطلوبة .

– **الإحساس بالزمن:** هو قدرة اللاعب على تحديد المدة الزمنية لغرض القيام بالواجب الحركي في تحديد دقة الضرب أو التهديف . "

– **الإحساس بزاوية المفصل:** هو قدرة اللاعب على تحديد درجة زاوية مدى تمفصل الأعضاء أو المفاصل المشاركة في الأداء .

. **الكينماتيك:**هو وصف الحركة من حيث مسارها الزمني (سر.ز.تع) بغض النظر عن القوى المسببة للحركة.

. **الدقة** : هي قدرة الفرد على توجيه حركاته الاختيارية نحوى شيء ما .

. **المهارة الحركية** : هي كفاءة الشخص في الأداء الحركي ، تكتسب بالتعلم وفق معايير محددة تتطلب مستوى معين من الممارسة المنظمة .

. **الضرب الساحق:** يعتبر الضرب الساحق في الكرة الطائرة من بين أهم الضربات الهجومية ،وهو عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل فوق الشبكة وتوجيهها إلي الملعب الفريق المنافس بطريقه قانونية لاكتساب نقطة سريعة والحصول على الإرسال.

. **الكرة الطائرة** : تعتبر كرة الطائرة أحد أهم الألعاب في كل المسابقات الدولية و على كافة المستويات وتتكون من فريقين كل فريق يتكون من 12اللاعب (ستة داخل الميدان وستة على كرسي الإحتياط)، المقابلة تفصل لصالح الفريق الذي يفوز الاول بثلاثة أشواط.

– الدراسات السابقة و المشابهة:

– **قامت أحلام شلبي 1978** بدراسة العلاقة بين تنمية تقدير الزمن والمسافة لدى اللاعبات المبتدئات في الكرة الطائرة ودقة أداء مهارة الضربة الساحقة **مستخدمة المنهج التجريبي** بنظام المجموعة الواحدة **قوامها (50) لاعبة، وأسفرت النتائج** على أن التدريب يساعد على تحسين تقدير المسافة والزمن، وأن الإحساس بتقدير الأزمنة الصغيرة يحتاج إلى فترة زمنية أكبر لتنميتها من الإحساس بتقدير الأزمنة الأكبر، كما أن الإحساس بتقدير الزمن يحتاج إلى فترة تدريبة أكبر منها عند تنمية الإحساس بتقدير المسافة ، ووجود علاقة إيجابية بين تقدير المسافة والزمن ودقة أداء مهارة الضربة الساحقة (شلبي، 1978، صفحة 95).

– **دراسة ايزيس جرجيس 1985 هدفت** هذه الدراسة الى التعرف على العلاقة بين الإدراك الحسي العضلي ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية للعام الدراسي (1984/1983) **وقد بلغ حجم العينة(155) طالبة وقد توصلت هذه الدراسة** إلى وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين الإدراك الحسي العضلي للذراعين ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة فضلا عن وجود علاقة بين الإدراك الحسي العضلي للرجلين ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة (جرجيس، 1985، صفحة 109).

– **قام علي حسنين حسب الله** 1993 بدراسة عن الإدراك الحس– حركي وعلاقته بالأداء المهاري والبدني في الكرة الطائرة، **وهدفت** إلى معرفة علاقة الإدراك الحس– حركي للمسافة والزمن بالأداء المهاري والبدني في الكرة الطائرة، مستخدما **المنهج الوصفي** على **عينة قوامها (53) لاعبا** من أندية القاهرة والجيزة تحت 16 سنة ، واستعمل **معامل الارتباط بيرسون** في الدراسة الإحصائية ، وقد **أشارت أهم النتائج** الى أن الإدراك الحس– حركي بمسافة الجري ومسافة رمي الكرة لمسافة أكثر الاختبارات ارتباطا بالمستوى المهاري والبدني، كما توصل إلى وضع معادلات تنبؤية بالمستوى المهاري البدني للاعب الكرة الطائرة بدلالة اختبارات الإدراك الحس– حركي، وفي الأخير **أوصى الباحث** بضرورة الاستعانة بتمرينات الإدراك الحس– حركي أثناء التدريبات (حسب، 1993، صفحة 117).

– **دراسة رابحة محمد لطفي 1996: تحت عنوان:** " بعض متغيرات الإدراك الحس حركي المهمة في دقة التصويبة الثلاثية في كرة السلة"، **بهدف:** التعرف على متغيرات الإدراك الحسي حركي المهمة في دقة التصويبة الثلاثية في كرة السلة، وقد استخدم الباحث **المنهج الوصفي** لملائمته لطبيعة إجراءات البحث وقياساته وذلك على عينة اختيرت بطريقة الحصر الشمل وكان **عددهن (30) ناشئة** من مجتمع ناشئات كرة السلة بمحافظة الشرقية والتي تتراوح أعمارهن (15–18)سنة، **وأسفرت نتائج هذه الدراسة إلى:**

1-وجود علاقات إرتباطية عكسية دالته إحصائيا بين دقة التصويبة الثلاثية، واختبارات الإدراك الحسي حركي (الذراع أماما وعاليا، قوة الدفع بالقدم والذراع .

ومرجحة الساعد من المرفق 60ْ والإحساس بالتوازن والزمن، وإدراك الاتجاه، وإدراك نصف القوة، والإشارة للهدف على الحائط، وإدراك المسافة الجانبية والأمامية، ومرور الذراع أعلى القوس).

2- أهم المتغيرات الإدراك الحسي، حركي المهمة في دقة التصويبة الثلاثية كانت على التوالي (إدراك نصف القوة، قوة الدفع للذراع، مرجحة الساعد من المرفق، والإشارة للهدف على الحائط، مرور الذراع أعلى القوس، وبلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات 48.78%، **وفي الأخير أوصى الباحث على:**

- تدريب ناشئات كرة السلة على تنمية الإدراك الحسي- حركي لديهن بصفة عامة، وتنمية المتغيرات ذات الدلالة والمهمة في دقة التصويبة الثلاثية بصفة خاصة، باعتبار أن التصويب هو المحصلة الحقيقية للأداء (لطفي، 1996، صفحة 115،116،117).

– دراسة ثريا نجم عبد الله 1999: والتي **تهدف** إلى التعرف على العلاقة بين الإدراك الحس – عضلي للذراعين والرجلين ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة، وقد **استخدم الباحثة المنهج المسحي** لملائمته وطبيعة الدراسة، وذلك على **عينة** من طلاب المرحلة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة بغداد للعام الدراسي (1998-1999) ، وقد بلغ حجم **العينة** (**57**) **طالبا، وأسفرت النتائج** على وجود علاقة إيجابية بين الإدراك الحس عضلي للذراعين ومستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة. (عبد ث.، 2001، صفحة 85،86،98،99).

–دراسة سامح عبد الرؤوف محمود 2001: تحت عنوان: "علاقة بعض القدرات الحس حركية بدقة أداء بعض أنواع اللكمات لملاكمي الشباب"، **بهدف:** التعرف على العلاقة بين بعض القدرات الحسي حركية ودقة أداء اللكمات المستقيمة والجانبية والمركبة للرأس والجذع، **وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي** لملائمة لطبيعة الدراسة وذلك على **عينة** ثم اختيارها بطريقة العمدية **عددهم** (**40**) **ملاكما من أصل 80** ملاكم يمثلون أندية النصر، التعاون، الشعلة، ومركز الأمير فيصل بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وتم إجراء القياسات الخاصة بالدراسة والتي تمثل اختبارات قياس القدرات الحس حركية للملاكمين واختبارات **الارتباط البسيط والمتعدد**، ونسبة المساهمة كأدوات إحصائية لتحليل النتائج.

وقد أسفرت نتائج البحث إلى:

1- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين خطأ الإحساس بالفراغ الخطي والرأسي ودقة اللكمات المستقيمة والجانبية والمركبة للرأس والجذع.

2- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين خطأ الإحساس بالفراغ الأفقي ودقة أداء اللكمات المستقيمة والجانبية والمركبة للرأس والجذع.

3- وجود ارتباط سالب دال إحصائيا بين خطأ الإحساس بالزمن ودقة أداء اللكمات المستقيمة والجانبية والمركبة والجذع.

4- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين كل من الإحساس بالمسافة الأمامية والجانبية وكل من دقة اللكمات المستقيمة والجانبية والمركبة للرأس والجذع.

وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بتنمية الإدراك الحسي- حركي بشكل عام وتلك المتغيرات التي أظهرت ارتباط بدقة أداء مجموعات اللكم المختلفة بشكل خاص (محمود، 2001، صفحة ،113،119،120).

-دراسة عامر جبار السعدي2001: والتي **تهدف** إلى تصميم وتقنين اختبارات الإدراك الحسي –حركي لدى لاعبي الكرة الطائرة، وقد استخدم **الباحث المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي** ، واشتملت عينة البحث على لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين المشاركين في الدوري الممتاز لموسم 2000 -2001 **وبعدد (49 لاعبا)** وبنسبة مئوية بلغت (81.66%) ، ولقد تم تصميم (5إختبارات) للإدراك الحسي – حركي لها علاقة بمهارات الإرسال والتمرير والضرب الساحق والقفز العمودي والوثب الطويل ، مع مراعاة الأسس العلمية، **وأسفرت نتائج** البحث على أن الاختبارات المصممة والمقننة للإدراك الحسي - حركي لمهارات الكرة الطائرة تتلائم ومستوى عينة البحث من المتقدمين (السعدي، 2002، صفحة 63).

- دراسة هوشيار عبد الرحمن محمد 2008 تحت عنوان " العلاقة بين الإدراك الحس- حركي ببعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة".

يهدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة أداء مهارة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة لمنتخب كلية التربية الرياضية جامعة كويه، والتي تساعد المدرب واللاعب على فهم واستيعاب أهمية التدريب على هذه القدرات كونها مرتبطة ارتباطا وثيقا بمهارات هذه اللعبة والتي يمكن أن تتحقق من خلال التدريبات الخاصة التي تنمي قدراتهم وإستعداداتهم ، لذا **فرض** الباحث أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإدراك الحس- حركي (الخاص) ودقة أداء مهارة الضرب الساحق.

وتمثلت **عينة البحث بـ (12) لاعبا** ممن يمثلون فريق كلية التربية الرياضية لموسم 2008 ، وكانت الاختبارات الداخلة بالدراسة هي اختبارات مهارة الضرب الساحق، كما شملت اختبارات القدرات الحس- حركي (الخاصة) وللمهارة المحددة

في الدراسة، فضلا عن **استخدام المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الإرتباطية** لملائمته مشكلة البحث، كما أستخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة، كما أظهرت الدراسة وجود معامل ارتباط معنوي وأخرى غير معنوية بين اختبار دقة الضرب الساحق والقدرات الحس- حركي (الخاص) .

وفي ضوء مناقشة النتائج توصل الباحث إلى عدة استنتاجات حققها أهداف البحث وفرضياته منها، امتلاك لاعب الكرة الطائرة القدرات الإدراك الحس- حركي (الخاص) بمهارة الضرب الساحق، فضلا عن ظهور ارتباط معنوي بين مهارة الضرب الساحق واختبار إدراك الإحساس بمسافة رمي الكرة بالذراع الضاربة، كذلك يمتلك لاعب الكرة الطائرة إدراك حس عالي بمسافة الوثب إلى الأمام بالقدمين ، فضلا عن وجود إحساس عالي بالزمن لدى لاعبي الكرة الطائرة لمهارة الضرب الساحق، مما حمل الباحث على وضع مجموعة من **التوصيات والمقترحات** التي من شأنها الإسهام بتطوير قدرات لاعب الكرة الطائرة الحس- حركية، ومن ثم الإسهام في الارتقاء بمستوى لعبة الكرة الطائرة نحو الأفضل، ومنها ضرورة توجيه المدربين إلى ضرورة استخدام الأساليب العلمية الدقيقة في اشتمال مفردات الوحدة التدريبية على تمرينات تساعد على تنمية القدرات الحس- حركية الخاصة والعامة، فضلا عن ضرورة وضع اختبارات تقيس هذه القدرات ومدى تطويرها للاعب الضرب الساحق بالكرة الطائرة، كذلك ضرورة إجراء دراسات وبحوث على عينات أخرى من الفرق النساء والناشئين فضلا عن إجراء دراسات مقارنة للتعرف على الإدراك الحس- حركي بين لاعبي الكرة الطائرة ولاعباتها.

- دراسة سعد نافع الدليمي و وليد غانم ذنون 2009 :والتي **تهدف** إلى التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق القطري المواجه في الكره الطائرة وعلاقتها مع الدقة، **وذلك على عينة** من لاعبي الكرة الطائرة لمنتخب جامعه الموصل ومنتخب محافظة نينوى والبالغ **عددهم** (7)، وأستخدم الباحثان **المنهج الوصفي وأسفرت النتائج** على أنه ترتبط الدقة بطول الخطوة الأخيرة،وكلما قلت زاوية النهوض زادت سرعة انطلاق الكرة **وتتأثر** سرعة انطلاق الكرة بالمسافة الأفقية والمحصلة للنهوض طرديا مع تأثر سرعة انطلاق الكرة بالسرعة الأفقية والمحصلة للنهوض طرديا (الذنون، وليد غانم، 2009، صفحة 26).

- التعليق على الدراسات المشابهة:

يتضح من عرض الدراسات المشابهة أنها تناولت علاقة بعض اختبارات الإدراك الحس – حركي بالأداء المهاري في الكرة الطائرة ، وخاصة الإدراك الحس – عضلي للذراعين والرجلين وبهذا تختلف الدراسة الحالية في محاولة تحديد العلاقة بين

الإدراك الحسي – حركي للمسافة والزمن بالإضافة إلى الإحساس بزوايا المفاصل الخاصة بدقة أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ، و عليه فقد استعان الباحث بما قدمته الدراسات السابقة من اختبارات للإدراك الحس – حركي ، واختيار أنسب المعالجات الإحصائية تحقيقا لأهداف البحث وتساؤلاته.

مقدمة الباب الأول :

قسمنا هذا الباب إلى أربعة فصول حيث تناولنا في الفصل الأول الإدراك الحسي – حركي ، أما الفصل الثاني تناولنا فيه المتغيرات الكينماتيكية في علم الحركة وأهم حركات الجسم البشري ، أما في الفصل الثالث حيث تحدثنا عن مهارة الضرب الساحق و المتطلبات البدنية والمهارية وكذلك الإعداد المهاري باعتبار تعلم المهارات الحركية والعمل على تنمية وتطوير رفيعة المستوى وذلك لتحقيق الهدف المرجو و لتوجيه الأداء إلى درجة عالية من الانجاز والفعالية ، أما الفصل الرابع تطرفنا فيه إلى أهم خصائص ومميزات المرحلة العمرية (17-19 سنة) وبهذا نكون قد وضحنا جانبا مهما خلال هذا الباب.

الفصـل الأوّل
الإدراك الحسي – حركي

تمهـد

الإدراك حسي– حركي

طبيعة الإدراك الحسي

الإحساس

ما هية الإحساس

الخصائص العامة للحواس

أنواع الإحساسات المرتبطة بالنشاط الرياضي

الإدراك Perception

مفهوم الإدراك

الادراك عند بعض العلماء المسلمين

أنواع الإدراك

أنواع المدركات المرتبطة بالنشاط الرياضي

ديناميكية الإدراك

مراحل نمو الإدراك

القدرات الإدراكية

مراحل الإدراك

قواعد الإدراك

الأسس الفسيولوجية للإدراك

تمثيل معادلات الإدراك

حدود الإحساس والإدراك

الإدراك والإنتباه

مكونات الإدراك

تمهـد:

إن للعمليات العقلية دور كبير في عملية التعليم الحركي جزء مهم منها، فالإنسان عندما يتعامل مع المحيط يجب عليه أن يعرف المحيط حتى يستطيع حماية نفسه من الأخطار.

ولكن الشيء المهم والضروري هو أن ينتبه الفرد إلى ما يهمه من هذه البيئة وأن يدركها من خلال حواسه حتى يستطيع أن يؤثر فيها ومن ثم السيطرة عليها بعقله وعضلاته وعلى هذا الأساس فالانتباه والإدراك من العمليات العقلية العليا والخطوة الأولى والتي تساهم في عملية التعلم العقلي الجانب العمليات الأخرى. وهما من العمليات العقلية المتلازمة إذ أن فهم الفعل الحركي المبكر والانتباه سوف يقودنا إلى العمل الحركي.

وتشير المصادر إلى انه من الصعب إعطاء حدود فاصلة بين العمليات العقلية مثل الانتباه والإدراك والتصور والتفكير والتذكر ومن الطبيعي في الدراسات النظرية التي تفصل هذه العمليات عن بعضها وفهمها وعلى ضوءها تقدم البرامج النموذجية لأغرض معرفتها (خان، 1970، صفحة 158).

1-1- الإدراك حسي- حركي:

يعتبر الإدراك الحس- حركي الأساس الذي تقوم عليه سائر العمليات العقلية الأخرى فلولاه ما أستطاع الفرد أن يعي أو يتذكر أو يتخيل أو يتعلم أو يؤدي شيئا أو يفكر فيه فلكي نتعلم شيئا أو نفكر فيه يجب أن ننتبه له وندركه فالإدراك هو عبارة عن استجابة عقلية لمثيرات حسية معينة لا من حيث أن هذه رموز لها دلالة معينة.

فالإدراك الحس- حركي هو معرفة العالم الخارجي عن طريق الحواس فالإنسان يستجيب لظروف معينة من المنبهات الحسية التي تقرع حواسه من كل جانب وفي كل لحظة هذه التنبيهات ينتقل أثرها عن طريق أعصاب خاصة هي الأعصاب الموردة إلى مراكز عصبية خاصة بالمخ إلى حالات شعورية نوعية وعند وصول هذه التنبيهات إلى تلك المراكز عصبية بالمخ.يترجمها على الفور وعندئذ تحدث عملية الإدراك الحس- حركي ومن هنا نجد أن الإدراك الحس- حركي من المفاهيم ذات الطبيعة المركبة حيث يرتبط هذا المفهوم بعمليتين من العمليات هي الإحساس والإدراك (ربيع، 2010، صفحة 222) .

هو القدرة على إدراك الوضع والجهد وحركة أجزاء الجسم كله أثناء العمل العضلي، ومستقبلات الإدراك الحسي حركي هي المسؤولة عن تفسير وتشكيل، وتكييف وضع الجسم واتجاهاته (الحميد ج.، 1996، صفحة 379) .

ودلت أبحاث كل من بياجية (1932) وسميث (1970) وكراتية (1972) أن الطفل يدرك من حوله ويتفاعل مع البيئة التي حوله عن طريق الحركة، لهذا فإن عملية الإدراك والحركة مرتبطان مع بعضهما ارتباطا وثيقا، ولا يمكن الفصل بينهما، حيث عبر بياجه تعبيرا دقيقا عن هذه العلاقة عندما وضع ما اسماه بالمخططات الحسية الحركية للتعبير عن حقيقة التكامل الادراكي – الحركي في سلوك الطفل (يونس، 2009، صفحة 113).

وكذلك أكد باور Bower أمرين هامين هما:

1- أن يعتمد النشاط الذي يقوم به الطفل على المعلومات المدركة من حوله معتمدا بذلك على الاحساس الحركي.

2- عندما يريد الطفل تنمية المعطيات الادراكية يعتمد على النشاط الحركي أي الوصول إلى مهارات متزايدة عن طريق النشاط الحركي، وهذا كله يكتسبه الطفل عن طريق مواقف مرتبطة بالملعب ومع زملائه والمسافة بينه وبين الهدف، وهذه كلها معلومات

مكتسبة، لهذا على المعلم أو المدرس أن يكون ملما بالأنشطة الحركية، والخبرات الضرورية حتى يصبح الطفل قادرا على التكيف مع من حوله، حتى ينشط حركاته ويوجهها التوجيه الصحيح، لأن الحركة تثير وتنشط عملية الادراك الحسي الحركي (عدس، 2002، صفحة 99).

– طبيعة الإدراك الحسي:

–هل الإدراك الحسي فطري أو مكتسب؟

تبقى قضية خلافية —هل الإدراك الحسي–أيا كانت الظواهر الإدراكية —فطري أم مكتسب؟

هل الإدراك الحس ولادي أو متعلم؟ هذا السؤال يعيدنا إلى قضية من قبيل قضايا إثارة المخ Braimstorning وهي مسألة الوراثة والبيئة أو الطبع والتطبع.

قال بعض الفلاسفة أننا نولد مزودين بالقدرة على إدراك الأشكال بالكيفية التي ندركها بها أي أن الإدراك فطري، ومن هؤلاء: "ديكارت"، الفرنسي و"كانط" الألماني.

وقال بعض علماء النفس التجريبي من أمثال الألمانيين "هونج" و "هلمهولتز" بآراء جديدة مخالفة للآراء الأرائكية السابقة حيث أوضح هذان العالمان أن التفاوت الشبكي يعتبر من أول الأدلة على أن جهاز الإبصار عند الإنسان مصمم بشكل وراثي فطري للقيام بإدراك العمق بحيث أن كل عين تسجل صورة مختلفة بعض الشيء، وهذا هو الجانب الفطري في الإدراك، لكن لا يمكن أن يقتصر الإدراك على عوامل فطرية إذ ثمة عوامل مكتسبة في الإدراك ألا وهي إضفاء المعاني والدلالات على الأشياء المدركة (الحميد ج.، 1996، صفحة 379).

1–2– الإحساس :

الإحساس عملية سيكولوجية تحدث عندما تثار أعضاء الحس والعين، والأذن، اللسان، الجلد، ومن المعروف أن الكائن الحي يمتاز عن الجمادات في أنه يمتلك جهازا عصبيا يساعده على استقبال المؤشرات التي تنبعث من موضوعها العالم الخارجي ويقوم هذا الجهاز بنقل الإحساسات المختلفة إلى المخ حيث يترجمها المخ إلى معا في محددة (العبيدي، 2009، صفحة 271).

1–2–1– ما هية الإحساس: يعرف عبد الحميد أحمد(1989م) نقلا عن روديك Rudik الإحساس بأنه أبسط عملية نفسية لإعطاء خواص ومميزات الأشياء المباشرة للمؤثرات المادية على المستقبلات الحسية المطابقة.

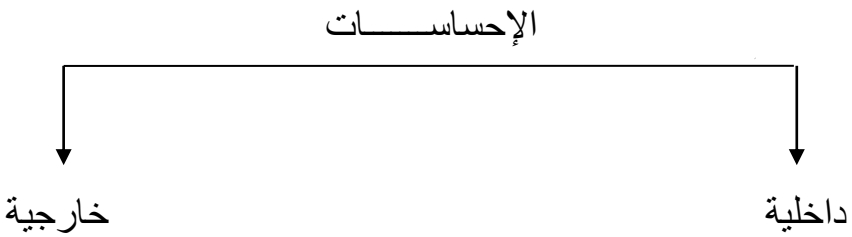
ويرى لندال دافيد وف (1998م) أن للإنسان حاستين إضافيتين هما حاسة الحركة والحاسة الدهليزين وتعتمد حاسة الحركة على أدوات الاستقبال في العضلات والأوتار والمفاصل (آخرون، 2000، صفحة 145) . وقد اتفق كل من أحمد زكى صالح (1972م) أحمد عزت راجح(1979م) محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح(1997م) على تقسيم الإحساس إلى :

1– إحساسات خارجية المصدر: وهي إحساس البصرية والسمعية والجلدية والشمية والذوقية

2– إحساسات حشوية: وتنشأ من المعدة والأمعاء والرئة والقلب والكليتين وغيرها من الأحشاء كالإحساس بالعطش والجوع والإحساس بالغثيان والإحساس بالتعب.

3-إحساسات عضلية:

وتنشأ من تأثير أعصاب خاصة في العضلات والأوتار والمفاصل وهي تزودنا بمعلومات عن نقل الأشياء وضبطها وعن وضع أطرافنا وحركاتها وسرعتها واتجاهاتها ومدى تحركها وعن وضع الجسم وتوازنه وعن مدى ما بذله من جهد وما تلقاه من مقارنه (محجوب، 1989، صفحة 142).



1-2-2- الخصائص العامة للحواس: وتختلف الحواس في درجة أهميتها بالنسبة للإنسان، فحاسة البصر تعد ذات أهمية كبيرة بالنسبة له وللتأكد من ذلك ما عليك إلا أن تعصب عينيك بحيث تحجب عنها الضوء تماما ثم تأخذ في القيام بأي من الأعمال التي سبق لك التمرن عليه مرارا أو سبق إتقان ممارسته (العيسوي، 2000، الصفحات 14,13).

1-2-3- أنواع الإحساسات المرتبطة بالنشاط الرياضي:

تلعب الإحساسات دورا هاما وكبيرا في النشاط الرياضي فكلما كانت إحساسات اللاعب على قدر كاف من الكفاءة العملية كلما كان اللاعب على مستوى عالي من الكفاءة الحركية طبقا لمتطلبات النشاط الحركي الذي يقوم به (آخرون و.، 2000، صفحة 157).

ومن أهم أنواع الإحساسات في النشاط الرياضي:

1-2-3-1- الإحساس الحركي kenesthésies :

يستطيع أي إنسان سليم مغمض العينين أن يلمس أذنه وأنفه أو أي جزء آخر من جسمه بدرجة عالية من الدقة وهو يستطيع المشي في الشارع دون الانتباه لإلى ما تقوم به ساقاه ويرجع آلية هذا السلوك وتحرره من البصر إلى مستقبلات موجودة في العضلات والأوتار والمفاصل وهي مستقبلات الحركة التي تتأثر بالضغط أو تتحرر منه نتيجة لحركة عضلاتنا ومفاصلنا وأوتارنا.

1-2-3-2- الإحساس بالتوازن balance sensation:إذا أمكنا عزل جميع الإحساسات بالتوازن يمكننا من معرفة ما إذا كنا واقفين كالعتاد أو مقلوبين ساقطين أو مرتفعين إلى أعلى ندور حول تنقل الإحساس بالتوازن هي المتاهة غير السمعية المؤلفة من ثلاث قنوات نصف هلالية وفجوتان تشبهان الكيس وتسميان معا بالدهليز وتملئ بسائل أسمه Endolymphe ويعتمد الإحساس التوازن أساسا على جهاز حفظ التوازن الموجود بالأذن الداخلية والذي تتأثر مستقبلاته الحسية بالعوامل التالية:

- السرعة المباشرة أثناء الأداء الحركي.
- القوة الدافعية المركزية أثناء الأداء الحركي.

1-2-3-3- الإحساس باللمس :

والتي تخبر اللاعب على الوضع المكاني الصحيح لمسك الأداة أو عند استخدام اليدين في الإستناد على الأجهزة (كأجهزة الجمناستينك والحركات الأرضية) (محجوب، 1989، صفحة 122).

1-2-3-4- الإحساس البصري visual sensation:

يقوم الإحساس البصري بدور هام وكبير في حياة الإنسان حيث تؤدي العين دور المستقبل للإحساس البصري وتتميز الأشعة الضوئية بأنها تعكس صورة كل ما يقابلها من أشياء طبقا لقانون الانكسار الضوئي ويندرج الإحساس البصري تحت أنواع الإحساسات التي تستدعيها أعضاء الحس الموزعة على سطح الجلد

1-2-4- أعضاء الإحساس الحركي: مستقبلات الإحساس بالحركات والمفاصل والعضلات تمد اللاعب بمعلومات عن موضع الجسم وزوايا الحركات، والمستقبلات التي يجب ملاحظة عملها أثناء الأداء هي:
العضلات المغزلية- أوثار كولجي- المفاصل- الجلد- الأذن الوسط- الرقبة- البصر.
مثلا في قفز الطويل سوف نجد أكثر هذه المستقبلات كما هي:

الأذن الوسطى: ويكون واجبها عند الأداء للارتقاء، ويمكن أن تحدد المظاهر الكينماتيكية وضع الجذع وزاوية ميلانه وأوضاع الذراعين والرأس (ابراهيم، 2001، صفحة 305).

الجدول رقم (01): يبين نماذج من الوظائف التي تقدمها الأنواع المختلفة من الألياف العصبية:

الألياف الناقلة للداخل	الوظيفة	الليفة (ميكروموليمتر)	سرعة النقل م/ث
Aa	العضلات الهيكلية	15	100
AB	العضلات الهيكلية+مغزل العضلة	8	50
AY	مغزل العضلة	5	20
B	السمبثاوي	3	7
C	السمبثاوي	1	1
الألياف الناقلة للخارج			
Ia	مغزل العضلة	20–13	120–80
Ib	أعضاء الوتر	20–13	120–80
II	مغزل العضلة	21–6	
III	المستقبلات العميقة للضغط العضلات	5–1	30–5
IV	مستقبلات الألم والحرارة	1.5–0.2	2–0.5

وهناك مستقبلات المفاصل: إذ يمكن اعتبار مستقبلات المفاصل حالها كحال المغازل العضلية وأعضاء أوتار العضلات من المستقبلات الميكانيكية، كتضييف وظيفي، وجميعها تعمل على إمداد الجهاز العصبي المركزي بالمعلومات المطلوبة عن حركة المفصل،أما مستقبلات الجلد الميكانيكية فهي على عكس الأنواع التي تم ذكرها أعلاه، فإن مستقبلات الجلد الميكانيكية تمد الجسم بالمعلومات عن البيئة الخارجية، فهذه المستقبلات في كل من اليدين والقدمين لها أهمية كبيرة في كيفية التعامل مع البيئة الخارجية (صريح، 2010، الصفحات 187,186).

1-2-5- ظاهرة الشعور العضلي: إن هذه الحاسة تعد من الحواس المهمة التي لها علاقة بالوظيفة الحركة أو الهدف الحركي للأداء، وقنوات عملها هي الشعيرات العصبية التي تنقل قنوات الإخبار والإشارات التي تستقبل من قبل الجهاز العصبي، وأن ميزتها السرعة العالية وطاقة النقل الكبيرة قياسا بالقنوات الأخرى.

- الشعيرات العصبية الحركية والشعيرات العصبية الخاصة بالشعور العضلي من 80-120م /ث.

- الشعيرات الخاصة بحاسة اللمس في الجلد 40-60م /ث.

-الشعيرات العصبية الحركية للعضلات الداخلية والشعيرات العصبية الحسية للضغط على الجلد من 30-40م /ث.

- الشعيرات العصبية الحسية للألم من15-25م/ثا (الخولي، 2008، صفحة 76).

1-2-6- إدراك الزمن:

الزمن له طبيعة عجيبة وغريبة وإدراكه أمر من الأمور المحيرة، ووجوده غامض .

- أن هناك لحظة حاضرة تمر بنا ونحس بها ونعانيها ، هذه اللحظة الحاضرة تشعر بها في هذا الوقت الذي تقرأ فيه هذه الصفات أي الآن، كأن "الآن" هو لب الزمن.

- أن هذا الزمن ينقضي وينساب من بين أيدينا سواء شعرنا به أو لم نشعر أردنا ذلك أو لم نرد ، كما أننا لا نعرف له بداية أو نهاية فهو سرمدي أبدي ممتد منذ الأزل إلى الأبد أي منذ أن خلق الله تعالى هذا لعالم إلى أن يرث سبحانه الأرض ومن عليها .

1-2-6-1- نسبة الإحساس بالزمن : تقوم هذه الفكرة على أساس أنه يختلف شعور الإنسان بمرور الزمن أو تطاوله باختلاف الظروف والملابسات، مثال الانتظار لمدة ساعة خارج غرفة العمليات الجراحية لأب

يتعرض ابنه الوحيد لجراحة دقيقة وخطيرة هل تساوي نفس الساعة إذا قضاها هذا الأب نفسه وهو يشاهد تمثيلية فكاهية مسلية في التلفزيون نعم هاتان الساعتان متساويتان من الناحية الفعلية لأن كلا منهما ستون 60 دقيقة .

ولكنهما مختلفتان جد الاختلاف من حيث الإحساس الذاتي والساعة خارج غرفة العمليات الجراحية تبدو بالنسبة لهذا الأب طويل ممتدة وكأن لا نهاية لها وتمر بتثاقل وبطئ يدعوه إلى الضجر والتبرم. بينما نفس هذه الساعة تمر سريعة هنية وخفيفة عندما يجلس نفس هذا الأب ليشاهد هذه التمثيلة الفكاهية . معنى أن الإحساس بالزمن اختلف بين الحالتين اختلافا جذريا.

1-2-6-2- قياس إدراك الزمن: لعله من الطريف أن أساطير اليونان الوثنية القديمة صورت إلى الزمن على أنه رجل ضخم يأكل أبناءه إ –وما هي هذه الأبناء إنها السنوات والشهور والأيام واسم إله الزمن عند اليونان كرونوس Chronosوهذا الاسم ما يزال يستخدم في اللغات الأوروبية التي تسمى الساعة كرونوميترChronometer.

1-3- الإدراك: Perception : يشير عمرو السكري (1990م) أن الإحساس يكون بلا معنى ومدلول إذا لم يعقبه الإدراك فلو أن موقفنا من العالم الخارجي اعتمد على الحس والشعور الخام، فإن نصيبنا من هذا العالم لن يكون سوى مجموعة الحس والشعور الخام، و مجموعة مقسمة من إحساسات بصرية وسمعية وجلدية وغيرها والواقع أن الإنسان يستحيل عليه أن يحس إحساس خالصا إذ أنه لا يلبث أن يضيف إليه شيئا عنده يجعل له معنى خالصا –هذا المعنى هو ما يطلق عليه الإدراك (مصطفى، 2011، الصفحات 7,6,5).

1-3-1- مفهوم الإدراك:

- هو العملية التي تسبق السلوك وهو عبارة عن استجابة عقلية لمثيرات حسية معينة لفهم الأشياء التي حولنا

- هو إعطاء معنى للشيء المحسوس عن طريق الحواس أي تفسيرها ما نحسب به وهو عملية عقلية.

ويرى لندال دافيدوف (1988م) بأنه عملية تنظيم وتفسير المعطيات الحسية التي تطلنا إلى أحاسيس لزيادة وعيا بما يحيط بنا فالإدراك ويشمل التفسير وهذا لا يتضمنه الإحساس ويعرفه فان دالين (1990م) بأنه فن الربط بين ما يحسه المرء ببعض خبراته لمسابقة لكي يعطي للإحساس معنى (3) من العرض السابق لمفهوم وماهية الإدراك يرى الباحث أن الإدراك هو بطاقة هوية للأشياء التي نحس بها بصفة عامة وفي الكرة الطائرة هو الاستجابة المناسبة للمؤثرات الحسية عن كل ما يحيط بلاعب الكرة الطائرة من مواقف (توق، 2009، صفحة 123).

– **الإدراك** هو استجابة لمثيرات حسية وتفسيرية للإحساسات التي تمر بنا وتحديد الشيء والذي يصدر عنه الإحساس ونعطيه معنى، وهذا يعتمد على قوة استجابة الفرد أو الكائن الحي لكل ما يحتويه من ذكريات وخيرات وميول واتجاهات ويتأثر بعوامل داخلية وخارجية لأن للإدراك إحساس ومعنى للمحسوسات، ويختلف الإدراك الشيء من فرد لآخر (العبيدي، 2009، صفحة 229).

– **الإدراك** هو سيرورة انتقاء وتنظيم وتفسير المعطيات الحواسية في شكل تصورات عقلية قابلة للاستعمال وهو العملية التي تتم بها معرفتنا للعالم الخارجي والتعرف على الإحساسات وإعطائها معنى (Bui-xuan, 2000, p. 162) .

– **الإدراك** هو العملية النفسية التي تكون عند الفرد المفاهيم العامة عن الأشياء، والمعاني الخاصة لهذه المفاهيم واستعابها (عبد ا.، 2010، صفحة 111).

1–3–2– الادراك عند بعض العلماء المسلمين:

تجدر الاشارة غلى أن العلماء المسلمين أمثال الغزالي وابن سينا رشد وابن ماجة قد بحثوا مسألة الادراك، فميزوا شان علم النفس اليوم بين الادراك القائم على الحواس والادراك العقلي، والحواس عندهم تدرك الجزئيات اما العقل فإنه الكليات، وهو المترجم لمعاني ما يرد عن طريق الحواس، وقد عرف الغزالي الادراك بأنه "أخذ صورة المدرك وذلك على مراتب في التدرج" وهو انقطاع حقيقة العلوم في مرآة القلب.

كما يفرق علم النفس اليوم بين الاحساس الظاهر الذي يتم عن طريق الحواس الظاهرة والاحساس المستتر الذي يتحقق كوظيفة تقوم بها الحواس الباطنية، فقد ميز العلماء المسلمين ممن بحثوا هذا الموضوع بين هذين المضربين المذكورين هنا، وبقدر ما يعير علم النفس الحديث من أهمية الحواس الخمس المعروفة فإن فلاسفة المسلمين أعاروها ذات الاهتمام من حيث سلامتها وأهميتها للإدراك واستيعابه، فإن حزم يرى أن "الأعضاء الحساسة مسالك إلى النفوس ومؤديان نحوها" وعنده أن "الحواس أبواب القلب ومنافذ النفس، والعين أبلغها وأصحها دلالة و اوعاها عملا وهي رائد النفس الصادق ودليلها الهادئ ومرآتها ، ومن هنا يستخلص الباحث أن الادراك عند علماء المسلمين لا يختلف كثيرا عن أدق مفاهيمه التجريبية الحديثة.

1–3–3– أنواع الإدراك:

1– الإدراك الحسي: وهو ما نحس به.

2 – الإدراك العقلي: هو إدراك المعاني والمعارف وإعطاء دلالات وتفسيرات.

3– الإدراك الحركي: هو تأويل المعلومات إلى حركات مثل أمر قف سوف يترجم إلى حركة (مصطفى، 2011، صفحة 54).

4– إدراك الكلام speeh perception:هو إدراك الخطاب أي عملية يتم من خلالها الإستماع إلى أصوات اللغة وتفسيرها وفهمها والحث في تصور الخطاب.

5– الإدراك اللمسي haptic perception :هو عملية التعرف على الأشياء عن طريق اللمس وذلك من خلال العديد من المجسات والمستشعرات المنتشرة على سطح الجلد.

6– الإدراك الذوقي perceptiontaste : هو القدرة على إدراك نكهة المواد بواسطة التذوق .

7– **الإدراك الشمي smil perception:** يمكن التعرف عن طريق الظهارة الداخلية للأنف من خلال مجموعة من المستقبلات وتصنيف الأذواق إلى مكروه ومشهي أو مفيده وضاره.

8– الإدراك البصري visual perception:هو عملية تفسير وتأويل المثيرات البصرية وإعطائها المعاني والدلالات، وتحويل المثير البصري من صورته الخام إلى جشتلط الإدراك .

9– الإدراك الروحي perceptionspirtual :هو مدى إرتباطك بالله عز وجل: هل تؤدي الواجبات التي عليك بشكلها الصحيح؟هل تنفذ ما أمر الله سبحانه وتعالى في كتابه الكريم محمد عليه أفضل الصلاة والتسليم؟

10– الإدراك الصحي : health perception : هو إدراك النواحي الصحية لديك وأنت أعرف إنسان بنفسك.

1–3–4– أنواع المدركات المرتبطة بالنشاط الرياضي: يرتبط النشاط الرياضي بأنواع مختلفة من الإدراكات التي تلعب دورا هاما في الأداء الحركي ومن أهم هذه الأنواع ما يلي:

1– إدراك الإحساس بالحركة: يتميز الداء الحركي بانتقال وتحريك أجزاء الجسم المشتركة في الأداء في صورة مترابطة ومتناسقة و من المعروف أن الإدراك الحركي له أهمية كبيرة بالنسبة للنشاط الرياضي سواء إدراك الحركات التي يقوم بها اللاعب نفسه

أو من ناحية إدراك الحركات التي تقوم بها المنافسون كما يقوم اللاعب بإدراك معرفة وإدراك خواص ودرجة التوافق الحركي لهذه الأجزاء وتعاقبها وعند إدراك الأداء الحركي تتضح مختلف خواص ومميزات الأداء والتي في الآتي:-

أ- خواص الحركة: وتبدو لنا من خلال الثنى أو المد أو الدفع أو الجذب

ب- شكل الحركة: وتظهر من حيث الاستقامة أو الإغفاء أو التكور أو التقوس

ج- مدى الحركة: وتعنى أن الحركة كاملة أم غير كاملة

د- اتجاه الحركة : وتعنى أن الحركة يمينا يسارا

هـ- إستمرار الحركة: وهي عبارة عن إيجاز(قصر) الحركة أو استمرار(طول) الحركة

و- سرعة الحركة: ويقصد بها هل الحركة سريعة أو بطيئة .

1-3-5- ديناميكية الإدراك: (عبد ا.، 2010، صفحة 122،123) .

أ- المنبه المادي: مثل عناوين الجرائد لجلب القراء.

ب- التوقعات: الأشياء التي نتوقعها ندركها أكثر من التي لا نتوقعها فهو يزيد من إدراك الفرد وتتأثر بالخبرة.

ج- الدوافع: كلما زادت الدوافع زاد إدراكنا للمواضيع.

د- التعلم المركزي: وهي الاختصاص كلما نتخصص في شيء ندركه أكثر.

1-3-6- مراحل نمو الإدراك:

أ- مرحلة التعميم: إن الأشياء تعمل نفس المعنى ويكون في مرحلة الطفولة .

ب- مرحلة التمييز: يبدأ الرياضي أو الإنسان يميز الأشياء وإعطائها معنى وذلك عن طريق الخبرات.

ج– مرحلة التكامل: تظهر في سن متقدم في مرحلة الطفولة المتوسطة (5سنوات) نتيجة الاحتكاك والخبرات والتواصل مع الأقران، وتقوم على بناء المعالم والمرجعية للموضوعات التي يعيشها الإنسان.

د– مرحلة الثبات الإدراكي: فيها يتم الربط والاستنتاج للموضوعات

1–3–7– القدرات الإدراكية:

حسب هارو (harrow) للمجال النفسي الحركي يعتبر القدرات الإدراكية مستوى من مستوياته، وهي كل الوسائط الإدراكية للمتعلم التي تستقبل المثيرات وتنقلها إلى المراكز العقلية العليا للتفسير، ومنها

- التمييز الحركي
- التمييز البصري
- التمييز السهمي
- التمييز اللمسي
- التمييز التوافقية

1–3–8– مراحل الإدراك:

للإدراك الحسي مفهوم ذو ثلاثة مستويات (توق، 2009، صفحة 149).

1–الكشف: يشير إلى ما إذا كان الناس قادرين على الإحساس بأنهم قد تأثروا بشكل من أشكال الطاقة. على سبيل المثال، ربما يكون الضوء معتمًا بحيث يكونون قادرين على كشف ظهوره بصعوبة.

2–التعرف: يعني القدرة على تعريف وكشف نمط معين من المنبهات.

3–التمييز : يعني القدرة على إدراك نمط أو مُنبه واحد مختلف عن الآخر. على سبيل المثال، ربما يسمع الشخص اختلافات طفيفة بين نغمتين موسيقيتين متشابهتين.

يسمى مجال الدراسة الذي يتناول مستويات الإدراك علم الفيزياء النفسية . ويقوم علماء النفس التَّجريبِيُّون بفحص العلاقات بين الخصائص الطبيعية لنماذج وأنماط المنبِّه والتأثيرات المدركة للمُنبِّه. على سبيل المثال، ربما يقومون بدراسة العلاقة بين تردد الصوت ودرجة النغم للصوت الذي يتم إدراكه.

1-3-9- قواعد الإدراك: هناك عدد من القواعد العامة تساعدنا في فهم طبيعة الإدراك الحسي. أحد المبادئ أو القواعد الأكثر أهمية هو مبدأ الإغلاق الذي يؤكد أن لدينا ميلاً أو نَزْعة عامة لإدراك الأشياء كاملة وموحدة. ونرمي إلى إضافة الأجزاء المفقودة أو تلك الأجزاء التي تتسق وتنسجم مع الانطباع العام.

إن النقيض لمبدأ أو قاعدة الثبات يعتبر مهمًا أيضًا، إذ أنه في بعض الأحيان يبقى الشيء أو نمط المنبه ثابتاً ولكن الأثر المدرك حسيًا يختلف. انظر مثلاً إلى المكعبات الرمادية والسوداء في الرسم التوضيحي على الصفحة السَّابقة. في لحظة معينة سترى ثلاثة مكعبات كاملة وفي لحظة أخرى ربما تراها خمسة مكعبات.

وقاعدة أخرى مهمة تتعلق بالبيئة الإدراكية. هي أن الإدراك الحسي للأشياء أو الأحداث يعتمد جزئيًا على البيئة المحيطة. (عدس، 2002، صفحة 104) .

1-3-10- الأسس الفسيولوجية للإدراك: يبدوا من التعاريف السابقة أن الادراك كما يؤكد ذلك أغلب النفس أنه عبارة عن عملية معرفية مركبة واعتقد من مجرد الاحساس الذي يصلنا عن طريق الحواس حيث يقوم الفرد بتفسير الأحاسيس التي تصله من الداخل (الذات) أو من المحيط الخارجي على ضوء الخبرات التي مر بها والتي يكون قد اختزنها شعوريا أو لا شعوريا في الذاكرة وعلى ضوء القدرات العقلية الخاصة بالإستقراء أو الاستنباط أو بالعمليتين معا، فالإدراك إذن عملية يتم فيها استقبال الاحساس مصاحبا بمعرفة (تفسير) هذا الاحساس سواء كان بصريا أو سمعيا أو شميا أو لمسيا او ذوقيا، ونظرا لتدخل الحواس والجهاز العصبي في عملية الادراك، فإن السيكولوجيين غالبا ما يركزون على الأسس الفسيولوجية (وظائف الأعضاء)، ولذا لا يمكن فهم موضوع الادراك دون فهم تشريح الجهاز العصبي ووظائف هذا الجهاز وما يرتبط به من حواس (h.Hermann, 1997, p. 60.61).

ولكون الانسان يستقبل المثيرات الخارجية عن طريق الحواس أو ما يسمى بالنظام الحسي المرتبط بالجهاز العصبي المركزي (المخ، المخيخ، النخاع الشوكي).

إن النظام الحسي، كما يورد ذلك عدة مختصين في علم النفس الفسيولوجي يستقبل المعلومات وأحيانا يكتشفها ثم يحولها إلى نبضات عصبية تنقل إلى المخ بألياف عصبية "الأعصاب الموردة" وبعد تفسير هذه المعلومات أو التنبيهات في المخ تصدر تنبيهات

أخرى تحملها الياف عصبية تسمى "الاعصاب المصدرة" حيث تتحرك العضلات بناء على هذه التنبيهات، كما يؤكد ذلك دافيدوف (1980) أن للمخ دورا رئيسيا في تجهيز المعلومات الحسية أما جذع المخ الذي يتكون من المخ الأوسط وقنطرة فارول والنخاع المستطيل(d'autres, 1990, pp. 262,263) .

1-3-11- تمثيل معادلات الإدراك:

وعي حسي للشيء وعي عصبي للتمييز خبرات / معارف

(بالحواس) + (داخل الدماغ) + (سابقة بالدماغ) = الادراك

أو

سيالات عصبية حسية سيالات عصبية دماغية سيالات عصبية متوافقة

(بالحواس) + آنية (للتمييز والتضييق) + سابقة (بالذاكرة الطويلة)* الإدراك

أو

نظام الاستقبال نظام المعالجة العصبية

(بالحواس) + (بالدماغ) = الإدراك (عسكي، 2009، صفحة 66).

1-3-12- حدود الإحساس والإدراك: يؤكد عبد الرحمن العيسوي (1974) أن هناك علاقة نباشرة بين الاحساس والادراك لأن انعدام حاسة من الحواس يؤدي إلى انعدام موضوعاتها، فالادراك إذن يستمد مقوماته من الاحساسات التي ينقلها الجهاز العصبي إلى المخ حيث تتم عملية الادراك، ومن أجل ذلك يقال أنه لا يوجد إدراك بلا إحساس ولكن يمكن أن يوجد إحساس دون إدراك ويعرف الاحساس أنه "الأثر النفسي أو الشعور بمنبه قادم من حاسة أو عضو حاس" ويقول محمد العربي أنه "الاستجابة الاولية لعضو الحس".

لقد أصبح الآن معروفا أن إحساس الإنسان ذو حدود أو أنه يرتبط بعتبات، حيث تعرف العتبة بأنها "مقدار التنبيه الفيزيائي المطلوب لإنجاز مستوى من الصحة في مهمة الإكتشاف، وتعرف كذلك أنها نقطة أو منطقة على ميزان للحدة نعجز تحتها عن

تمييز المنبه بينما نستطيع فوقها تمييزه، ويتم تحديد العتبة أو قياسها بأن نبدأ بمنبه لا يمكن تمييزه ثم نزيد من درجة حدته تدريجيا حتى يمكن بسهولة ثم نقلل من حدته حتى يصل إلى النقطة التي لا يمكن عندها تمييزه.

1-3-13- الإدراك والانتباه: هناك علاقة طردية بين الانتباه والادراك، فالانتباه لألوان أو أصوات محددة في موقف ما على مدة شروط من بينها قوة المثير السمعي أو البصري، والدافع او الحاجة للإهتمام بمثير دون الآخر في وقت معين، إذ الانتباه يقوم على تركيز الادراك على مثير ما في وقت محدد وخاصة فيما يتعلق بالمثيرات السمعية، أما المثيرات الضوئية فهي أجلب للإنتباه، لذا يعتمد عليها كثيرا في تصميم الآلات الحديثة (لوحات التحكم والمراقبة مثلا) وفي بعض الأحيان يجمع بين المثير السمعي والبصري مثلا التلفاز (الوسائل السمعية البصرية).

1-3-14- مكونات الإدراك: ترى "سمبسون" أن الادراك هو الخطوة الاولى والضرورية عند أداء العمل الحركي ويقصد به العملية الناتجة عن الوعي بالأشياء وخصائصها باستخدام أعضاء الحس، ويمثل العملية الأساسية والمركزية في سلسلة الموقف، التفسير، الفعل الذي يؤدي إلى نشاط الحركي الهادف (روبي، 1996، صفحة 40).

من خلال التعريفات السابقة الذكر يتبين أن الادراك في جوهرة عبارة عن وعي واستجابة لمثيرات حسية معينة بواسطة إحدى الحواس المتوفرة لدى الإنسان.

وعليه نجد أن الادراك الحسي يتألف من:

1- المنبه: وهو مدخل لاي حاسة من الحواس، أي أنه يثير أي حاسة من حواسنا.

2- المستقبل الحسي: وهو عبارة عن الأعضاء التي بواسطتها يستقبل الفرد جميع المدخلات وهي تشمل العين، الأذن، الأنف، الفم والجلد.

2- **الشعور والإحساس:** وهو الاستجابة المباشرة والفورية للمستقبلات الحسية للمنبه وتتأثر قوة حساسية الفرد للمنبه بتجاربه السابقة، والأهداف التي يحها لنفسه ومدى اهمية الموضوع الذي اثاره المنبه.

1-3-15- العوامل المؤثرة في عملية الإدراك:

ما ندركه ليس صورة فتوغرافية من هذا العالم الذي يحيط بنا ولكنه صورة معدلة بقدر كبير أو قليل ، ولكي نتحقق عملية الإدراك لا بد من توافر عدة عوامل أهمها

1-3-15-1- العوامل الذاتية:

أ- نوع الوسط الذي يعيش فيه الفرد : إن العالم الخارجي موجود وهو حافل بالأشياء والموضوعات المستقلة عنا والتي لا يتوقف وجودها علينا. مثل قاعة الدراسة التي نتلقى فيها المحاضرات.

إن العالم الخارجي موجود وعلينا أن نتعامل مع معطياته حتى نستطيع أن ندير حركة الحياة، هذا المحيط أو البيئة التي نعيش فيها علينا أن نقبل بوجودها وأن نتعايش معها بكفاءة وفاعلية ، وزبدة القول أن هذا العالم الخارجي شرط من شروط حصول الإدراك لا يتحقق إلاّ به (كفافي، 2009، صفحة 148).

ب-الحاجات : أي حاجات الفرد التي يريد إشباعها، حيث تؤثر على عملية الإدراك، فنحن ندرك ما يحيط بنا من خلال حاجاتنا وميولنا الشخصية.

من التجارب المأثورة في علم النفس الاجتماعي التي أجريت على مفحوصين تعرضوا للحرمان من تناول الطعام عدة ساعات بحيث شعروا بالجوع الشديد –عرضت عليهم مجموعة من الصور المشوشة والغامضة والتي تحمل العديد من التأويلات والتفسيرات فكانوا يرون في هذه الصور رغم غموضها وتشويشها –ألوانا من الأطعمة والأشربة.

جـ- المهنة: تؤثر المهنة في العملية الإدراكية، وذلك لأن كل شخص له قاعدته المعلوماتية التي تختلف عن الشخصية الأخرى ، ومن أمثلة ذلك.

- يرى الطبيب في الملامح العامة للمريض سواء كانت اصفرار أو هزات مؤشرات إلى حالات مرضية معينة ولا يرى غير ذلك.

د- الحواس: الحواس نوافذنا على العالم الخارجي، ولكي يتم إدراك هذا العالم الخارجي لا بد من وجود الحواس، وأن تكون هذه الحواس في حالة من الكفاءة الأدائية، بحيث تدرك ما يحيط بها. فإذا تعرضت حاسة من الحواس الخمس لأي خلل فإن مدركات هذه الحاسة تتعطل طبقا لذلك بحيث يصدق المبدأ الذي يقول من فاتته حاسة فاتته معقولاتها.

هـ- التفسير والتأويل: وهذا معناه أن الإدراك يحول وفسر هذه الإحساسات إلى معلومات أو أشياء لها معنى ومدلول ، ونشير كذلك مرارا، إلى أن الخبرة والمعلومات السابقة هي التي تمكننا من الحكم على المحسوسات وتسميتها كأن الإدراك هو تفسير الإحساسات.

و- الإنتباه: هو تركيز الشعور أو الإحساس في موضوع بعينه من الموضوعات المتاحة في البيئة التي يوجد بها الكائن الحي، أي أن الإدراك لا يتحقق إلا بوجود الانتباه (كفافي، 2009، صفحة 22) .

ذ– الحالة الذهنية: التهيؤ الذهني للشخص له أثر كبير في الاستجابة للمثيرات المحيطة.

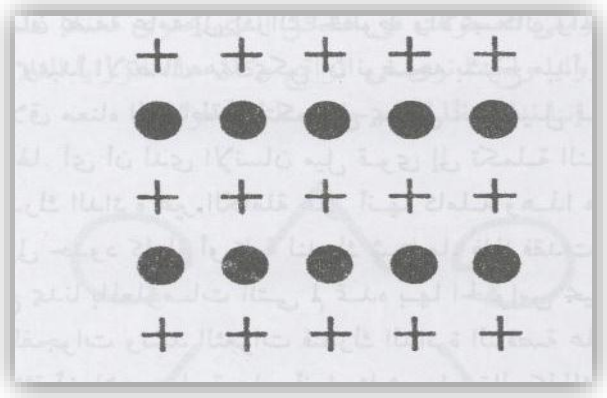
ن– الثواب والعقاب: التحفيز أو الإحباط له دور في الإستجابة للمثيرات

و– أثر الانفعالات النفسية:الحالة النفسية للفرد تأثر شكل كبير على نسبة الإدراك

ك– الضغوط الاجتماعية: الجو الإجتماعي بين الأفراد يساهم بشكل كبير في التهيؤ للإستجابة.

1–3–15–2– العوامل الخارجية الموضوعية:

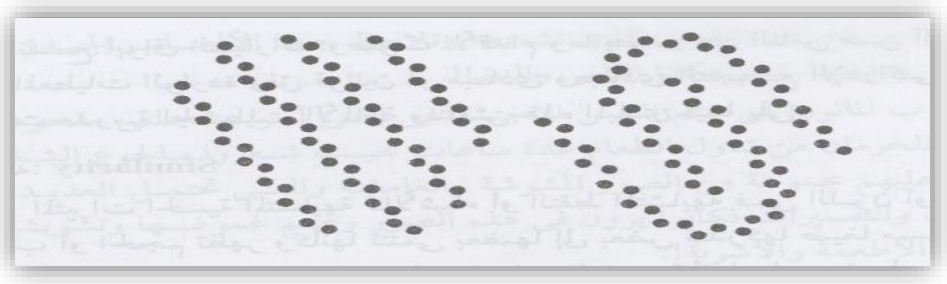
أ– قانون التشابه: **Similavity** المثيرات الحسية المتشابهة كالأشياء أو النقط المتشابهة في اللون أو الشكل أو الترتيب أو الحجم تظهر وكأنها تنتمي بعضها فندركها صيغا مستقلة، ففي الرسم التالي **شكل رقم(01)**ندرك علامات زائدة وكأنها على خط واحد أفقي، وندرك من الشكل على أنه خطوط رأسية تحتوي على علامات زائدة ونقاط سوداء.



شكل رقم(01): يمثل قانون التشابه

ب– التقارب Proseimity : المثيرات الحسية المتقاربة في الزمان أو المكان نميل إلى إدراكها كوحدة مستقلة أوفي هيئة صيغة محددة ونراها كأنها تنمي بعضها فترى النقاط في الجانب الأيمن من **الشكل رقم (2)** وكأنها نقاط تكون حرف U الأفرنجي ونرى النقاط في الجانب الأيسر من نفس الشكل وكأنها خطوط مائلة ومتوازية.

–الأشياء المتقاربة تتقدم للمدرك كأنها صيغة واحدة (عبد ا.، 2010، صفحة 120) .

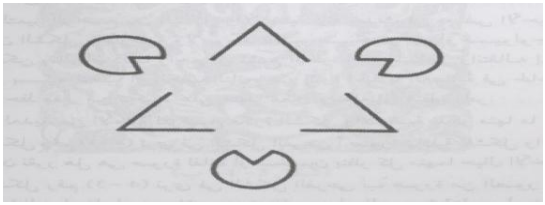


الشكل رقم (2): يمثل التقارب Proseimity

ج- الاتصال: Continuity

يميل الإنسان بصفة عامة إلى إدراك الخطوط والأشكال والمنحنيات على أنها متصلة مستمرة ومبدأ الاتصال هذا يمكن أن نوضحه بشرح مبدأ آخر هو الإغلاق closure.والإغلاق معناه الإحاطة والتكميل بمعنى أننا نميل في إدراكنا للأشياء الناقصة إلى إكمالها.

وهذا الإغلاق هو عملية إحاطة وتكميل للأشياء الناقصة كما سبق الإشارة كأننا نرى الصورة التي ينقصها بعض التفصيلات كأنها كاملة ولا تنتبه إلى النقصان ونذكر في هذا المقام ما تطالعنا به بعض الصحف أو المجلات من مسابقات للتسلية وتعرض في هذه المسابقات صورا أو رسوما ناقصة وتطلب من القارئ أن يحدد الأجزاء التي تنقص هذه الصور أو الرسوم، وعادة ما نأخذ وقتا في التوصل إلى هذه الأجزاء الناقصة لأننا اعتدنا في العملية الإدراكية على الإحاطة والتكميل أو الإغلاق ومن الصعب أن نكتشف الجزء الناقص إلا بمجهود ج وفي هذا المجهود نقوم بعمل غير معتادين عليه، ومن الأمثلة الشهيرة لعملية الإغلاق ما نراه في **الشكل رقم (03)** حيث أننا نقوم بسد الثغرات وملء الفجوات في الشكل الذي يحتوي فعلا على ثلاث دوائر ناقصة بيتها ثلاث نوايا ولكننا نرى في الواقع وكأن هذه الزوايا الثلاث تكون مثلثا محددا بخط أسود بل أننا ندرك كذلك وجود مثلث آخر.



الشكل رقم (03): يمثل قانون الاتصال

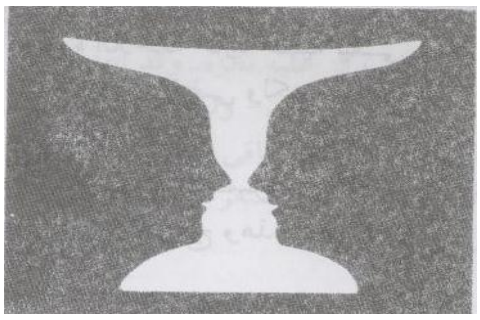
د- الشكل والأرضية :Figure and Ground : وهذا المبدأ من المبادئ الواضحة التي نستطيع من خلالها أن نف أو نفس عملية الإدراك. وهذا المبدأ معناه أنه لكي ندرك أحد الأشكال لا بد أن يكون هذا الشكل على أرضية. والشكل له حدود والأرضية لا حدود لها. والشكل له هيئة محددة بينما الأرضية هي الخلفية التي يظهر فيها الشكل، والخطوط التي تحدد الشكل وتفصل بينه وبين الأرضية تسمى الخط الكفافي Contour.

-الصورة المرسومة على لوح من الورق الصورة هي الشكل ولوح الورق هو الأرضية.

-إذا ذهبت إلى حديقة حيث التقطت لك صورة تذكارية، فإن صورتك هي الشكل والأرضية هي أشجار الحديقة وأزهارها وحشائشها. وثمة العديد من الأمثلة لتوضيح فكرة الشكل والأرضية نذكر منها ما يلي:

في **الشكل رقم (04)** نرى في الشكل الفرعي "أ" صورة تبادلية للشكل والأرضية من الصعب أن نقرر هل هي صورة لفازة أو شخصين ينظر كل منهما إلى الآخر؟

في **الشكل رقم (04)** نرى في الشكل الفرعي **"ب"** صورة من الصور العجيبة التي اشتهر بها الرسام الهولندي " إشر"، وهذه الصورة تمتلئ بأصناف من الحيوانات والعقاريت ومن الصعب أن نقرر أيها الشكل أو أيها الأرضية هل الحيوانات والفقارية المرسومة بالأسود هي الشكل وغيرها هو الأرضية أو أن العكس هو صحيح وأن الحيوانات والعقارية المرسومة بالأبيض هي الشكل وغيرها هو الأرضية (ربيع، 2010، صفحة 92).



الشكل رقم (04)- أ

الشكل رقم (04)- ب

الشكل رقم (04): يمثل الشكل والأرضية

1-3-16- نظريات الإدراك: توجد هناك العديد من النظريات التي حاولت تفسير مفهوم الإدراك ولقد قام العالم J-D. BAGOTبجمعها في سبع هي:

1-3-16-1- النظرية البنيوية والأمبريقية: يستعمل هذا المصطلحان لما يتطرق إلى التيارين النظريين اللذين سادا في الوسط العلمي في نهاية القرن 19 وبداية القرن الـ20 ولقد تأثرت كل العلوم في هذه الفترة بما فيها علم النفس بنزعة تقسيم موضوع البحث إلى عناصر أكثر بساطة ولهذا تعرف هذه الحقبة أيضا ''التجزيئية élémentarisme''وفي علم النفس كانت التجزيئية منتشرة خاصة في مجال الإحساس، وبعد هذا التفكيك كان العلماء يقومون بربط المجموعات المتناسقة من هذه العناصر في كل منظم ووظيفي وفق سيرورة ربط معينة وهذا ما جعل هذا التصور يأخذ إسم الترابطيةAssociationnisme (الرحمن، 2000، صفحة 97).

1-3-16-2- النظرية السلوكية : تعارض السلوكية التي جاء بها العالم السلوكية wtson 1913 النظرية الجلشطالتية التي تستعمل الإستبطان وتقوم على مبدأ الحالات العقلية والنشاط الذهني غير قابلان للدراسة الموضوعية وبإمكان تفسير الظواهر النفسية إنطلاقا من السلوكات المنعكسة وفق النمط مثير – إستجابة ولقد أثرت السلوكية كثيرا في مجال التعلم وكذلك الإدراك ولقد إتخذ الفرد كصندوق أسود وما أحاسيسه إلا نتيجة لمثيرات المحيط وفق علاقات يمكن صياغتها موضوعيا.

1-3-16-3- النظرية الذهنية: يميّز "ديكارت Descartes أحوال نفسية موجودة في الذات وبين الأشياء التي هي امتداد لها، إن إدراك الشيء الممتد لا يكون إلّ لا وفق أحكام تضفي صفات الشيء وكيفياته الحسية وعليه فإن الإدراك عملية عقلية وليست حسية قد ذهب"باركلي"تقدير مسافة الأشياء البعيدة جدا ليس إحساسا بل هو إحساس عقلي يستند أساسا على التجربة" ويؤكد من جهة أخرى أن " الأكمه" في حالة استعادة البصر إثر عملية جراحية لا يتوفر على أيّة فكرة عن المسافة البصرية، فكل الأشياء البعيدة والقريبة بالنسبة إليه تبدو وكأنها موجودة في العين بل في الفكر، وقد أثبت ذلك الجراح فيما بعد . Sheselden الأنقليزي شيزلندن .

1-3-16-4- النظرية الظواهريّة: يعتقد أصحاب هذه النظرية أن الشعور هو الذي يبني المدركات وينظمها، ولذلك فهو يدعوننا إلى ضرورة الاكتفاء بوصف ما يظهر للشعور قصد الكشف عن المعطى دون أي اعتماد على فروض أو نظريّات سابقة مثل فكرة الجوهر عند "ديكارت" وفكرة المكان عند "كانط" وغيرهما.

وهكذا فالإدراك عندهم هو امتلاك المعنى الدّاخلي للشيء المحسوس، قبل إصدار الحكم، إنه مفهوم عقلي كما يقول "ميرلويونتي" وتجربة حيوية، ولذلك نجد الإدراك دائما غير تام بدون تجربة ولا يتمّ إلّا بالانتباه ويكون مضّ طربا في حالات الإنفعال.

1-3-16-5- النظريّة العضويّة : يمثّل هذه النظرية كلّ من "ورنر Werner" و"وينر Wapner" ويؤكّدان أنّ إدراك المكان لا يتمّ إلاّ بتظافر العوامل الذّاتية والموضوعية وقد اعتمدت على سلمان وهي :

- التطابق بين الذات المدركة وشدة المنبه.

- التفاعل بين تأثير الصادر عن الموضوع والتأثير الصادر عن الذات.

يتضح من هذه النظرية الطابع التكاملي في عملية الإدراك، فالعوامل الذاتية والموضوعية أساسية في عملية الإدراك.

-كل ما سبق نستنتج: إن الإدراك لا يرتبط بالعوامل الذاتية المتمثلة في الحواس ولا العوامل الموضوعية المتمثلة بالصورة أو الشكل، بل يرتبط بالشخصية ككل(الحواس، العقل، والشعور) (عدس، 2002، صفحة 109).

1-3-16-6- النظرية التعاملية: مهد لها العالم A.AMES وطورها W.H.ITTELSON في الستينيات وتتصور هذه النظرية الإدراك كنتيجة لتعامل العلاقة بين الشخص ومحيطه ، والإكتفاء بأخذ بعين الإعتبار المتغيرات البنيوية للمثير كما تفعل الجلشطالتية، الشخص المدرك يخلق العالم الذي يعيش فيه إنطلاقا من وجهة نظره هو، أي حسب تجربته وخبرته الماضية .

1-3-16-7- النظرية المعرفية: ترى النظرية المعرفية الإدراك على أنه ناتج عن مجموعة من العمليات العقلية التي تسمح بإعطاء دلالة لما يدخل إلى الجسم عبر الحواس ، وتهدف القاربة المعرفية إلى تفسير وإجلاء مختلف هذه العمليات ، وتقوم هذه النظرية أساسا على نموذج تحليل المعلومة مفاده أن الإدراك قابل للتجزئة إلى مراحل عديدة وكل مرحلة هي عملية معالجة خاصة (عسكي، 2009، صفحة 79) .

1-3-17- الظواهر الإدراكية الشهيرة:

1-ظاهرة الأثر الباقي After imege Effect: الأثر الباقي أو الصورة اللاحقة خبرة حسية تبقى عند الشخص بعد انتهاء حضور المثير أمامه، أي أن المثير يختفي ولكنه يترك أثرا إحساسا لاحقا عند المفحوص.

-ومثال ذلك التحديق في قرص الشمس لعدة دقائق ثم النظر في ورقة بيضاء وحيث نوى بقعة صفراء أقرب إلى التوهج وهذه البقعة هي الأثر الباقي من التحديق في قرص الشمس.

2–إدراك العمق Depth perception : يحتل موضوع إدراك العمق مكانا بارزا سواء في مجال علم النفس التجريبي أو حتى في حياتنا اليومية، ذلك أننا نتعامل مع معطيات كثيرة في العمق سواء كانت هذه المدركات أشياء ثابتة أو متحركة،وعندما ننظر إلى صورة أو إلى شاشة الرائي (التليفزيون)فإننا ندرك منظرا ثلاثي الأبعاد له طول وعرض وعمق برغم أن الشكل الذي ينطبع على شبكية العين هو منظر لا يحتوي إلا على بعدين فقط، وكذلك في المرئيات العادية نتعامل مع عالم له أبعاد ثلاثة رغم أن الذي ينطبع على شبكية العين هو منظر له بعدين لكن في الواقع لدينا العديد من الدلالات أو المهديات Cuesتمكننا من إدراك الترتيبات المكانية للأشياء في العالم الخارجي المحيط بنا، فنحن نستطيع إدراك الفروق أو الاختلافات في وضع المرئيات إلى اليمين أو إلى اليسار، وكذلك إلى أعلى وإلى أسفل وهذه المهديات البصرية التي تمكننا من ذلك يمكن الاستعانة بها عند الرؤية بعين واحدة أو العينين معا، ويدون الإبصار بالعينين معا يصح التحكم الدقيق على المسافات محدودا جدا، والمقصود بالمسافة هنا العمق أو البعد الثالث، ولكن للقارئ الكريم أن يجربها بنفسه على نفسية وهي تتلخص في العمليات الآتية :

–مد يدك أمامك بحيث يوازيان الأرض.

–ثم مدها على الجانبين.

–أغمض مدها إحدى عينيك.

–مد يديك سويا وحاول أن تجعل أصابع يدك اليمنى تواجه تماما أطراف أصابع يدك اليسرى.

– وسوف تلاحظ أنه من غير السهل أن ننجح في ذلك من المحاولة الأولى ومع ذلك فإذا حاولت مر ثانية وعيناك مفتوحتان ستجد أنه من الممكن إتمام العملية دون أية صعوبة .

3– ظاهرة فاي Phi Phenomenon :ظاهرة فاي – أو الحركة الظاهرة–هي ظاهرة معروفة في علم النفس التجريبي قد أشار إليها عالم لنفس الألماني الشهير فريتمرWort heimer(1880–1943) من مدرسة الجلشطالت –وهي مبنية على أساس خداع الحركة وهي تظهر في أدق صورها في الإعلانات الكهربائية التي تتحرك يسارا أو يمينا وفي الواقع لا شيء يتحرك ولكن حدث خداع بسب تتابع المرئيات،وتوضح ظاهرة "فاي" بشكل آخر فنقول أن الحركة التي نراها في مشاهد التليفزيون هي مقال للحركة الظاهرة، لأن العين تتعرض لسلسلة من اللفظات الثابتة غير المتحركة تفصلها فترات زمنية قصيرة فلا يوجد في الواقع حكة ولكن توالي العرض بإيقاع معين–24 صورة في الثانية –من شأنه أن يحدث إدراك الحركة –أما إذا سارت عملية العرض خلافا لهذا الإيقاع أي أعلى من 24 صورة في الثابتة أو أقل فإننا لا نستطيع أن ندرك الحركة.

4– الحركة الخداعية الظاهرية Auto Kimetic effectعندما يركز شخص ما بصره على هدف ضوئي ثابت في الظلام فإنه بعدة فترة يبدو هذا الهدف وكأنه يتحرك ذهابا أو جيئة بطريقة عشوائية ، ويقال أن هذه الظاهرة شغلت العالم الألماني "فون همبولدتVon Humbolt" (1769–1859) عندما كان يراقب حركة النجوم عن طريق المنظار المقرب

عام 1799 حيث أنها تبدو للمشاهد كأنها تتحرك تخطيا على غير هدى، خلافا لحقيقة كونها ساكنة والتصور الكلاسيكي للحركة الخداعية الظاهرية أن بقعة ثابتة من الضوء في مكان معتم تبدو للناظر بعد النظر إليها مدة دقائق وكأنها تتحرك بينما لا حركة في الواقع ، أو كأن أحد النجوم الثابتة في السماء يبدو للرائي وكأنه يتحرك.

1-3-18- أهم الثوابت الإدراكية Perceptuo lconstancies :يقصد بالتوابت الإدراكية ميلنا إلى إدراك الأشياء المادية الموجودة حولنا على أنها ثابتة لا تتغير-وذلك رغم التغيير الفعلي الذي يلحق ما يصل الينا إحساسات عن هذه الأشياء المادية .

ونعرض بعض الثوابت الإدراكية في النقاط الآتية:

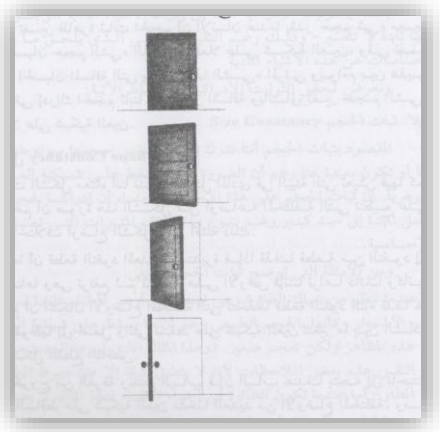
1-ثبات الحجم Size Constancy: المقصود بثبت الحجم أننا تدرك الأشياء بنفس حجمها سواء عندما تكون قريبة منا أو تكون بعيدة عنا رغم أن الصورة التي تسقط على شيكية العين تتغير جوهريا.

-ثبات الشكل Shape Constancy: ومبدأ ثبات الشكل معناه أننا ندرك الشكل المادي في البيئة التي نعيش فيها كا هو دون تغيير رغم أن صورة هذا الشكل من أوضاعه المختلفة التي تنطبع على الشبكية

مختلفة باختلاف أوضاع الشكل ومن أمثلة ذلك:

-نحن نعلم جميعا أن قطعة النقود المعدنية مستديرة فإن قذفنا قطعة النقود إلى أعلى ولاحظناها وهي ترتفع ثم تسقط على الأرض فإننا نراها دائما مستديرة رغم أن أشكال الأوضاع المختلفة التي تتخذها قطعة النقود أثناء قذفها إلى أعلى وسقوطها إلى أسفل والتي تسقط على شبكية العين تتغير ما بين الشكل الدائري إلى شكل القطع الناقص.

-كذلك عند الخروج من الغرفة ونفتح الباب فإن الباب عندما يتجه إلى ناحيتنا يكون مشكلة الساقط على شبكية العين متخذا العديد من الأوضاع المختلفة، ومن ذلك أن شكل الباب المستطيل يصبح شبه منحرف بحيث أن الطرف القريب منا يبدو أكبر من الطرف المتصل بمفصلات الباب ، ثم ذلك فإن الشكل شبه المنحرف يصبح أكثر ضيقا، بحيث يتحول في النهاية إلى خط عمودي في حجم سمك الباب، الواقع أننا نستطيع أن نميز كل هذه التغيرات ولكن رغم ذلك فإن الخبرة السيكولوجية التي نحملها له هي صورة الثابت والتي لا يلحق بها تغير-وذلك رغم أن الصور المتتالية التي تسقط على شبكية العين تقوم أن شكله متغير، إن كون الباب يبدو لنا بحيث أنه لا يتغير وشكله أثناء فتحه هي مثال أمثل لظاهرة ثبات الشكل و**الشكل (05)** يوضح ذلك.



الشكل (05):يمثل ثبات الشكل Shape Constancy

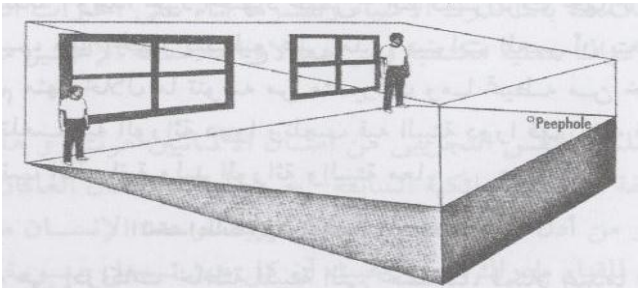
3–ثبات اللون والنصوع Colorand Brightness Constancy : الأجسام المألوفة تبدو لنا وكأنها تحتفظ بلونها تحت مختلف ظروف الإضاءة بل حتى ولو كانت هذه الأشياء ملونة أو نظرنا اليها من خلال نظارة شمسية ، ومعنى مبدأ ثبات اللون أننا نرى الألوان هي رغم أنه قد يوجد في البيئة الإدراكية ما من شأنه أن يحدث بعض الاختلاف في لمعان أو بريق هذه الأشياء الملونة .

1–3–19– الخداعات الإدراكية Illusions: الخداعات هي إدراكات خاطئة للبيئة التي تحيط بنا، فمثلا عندما نضع قلم في كوب من الماء، فإن القمر يبدو لنا وكأنه منكسرا، كما يبدو لنا القمر في الأفق أكبر منه في كبد السماء وهذا معناه أن العملية الإدراكية ليست دوما صائبة مائة في المائة بل يدخل عليها الكثير من الخلط والخطأ وهو ما نطلق عليه الخداع الإدراكي .

–وفيما يلي بعض ظواهر خداعات الإدراك في النقاط الآتية:

1– حجرة آمس Ames: من خلال الغرفة الخداعية المصممة من طرف "آمس Ames" بحيث تكون أرضية الغرفة مرتفعة من جهة ومنخفضة من الجهة الأخرى بحيث إذا وقف شخصان متساويان في الطول داخل هذه الغرفة الخداعية فإن الشخص الواقف في المكان المرتفع يبدو أطول بكثير من الشخص الواقف في مكان الأرضية المنخفضة كما في **الشكل رقم (06)**، ويطلب **"Ames** " من المفحوص النظر "بعين "واحدة فقط من فتحة الرؤية سوف يبدو للمفحوص أن الشخص الذي على اليمين

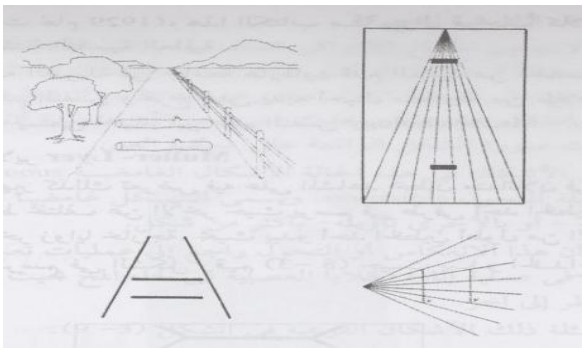
أطول من الشخص على اليسار بالرغم أنه من نفس الطول ويقفان على نفس الخط وبنفس الزاوية، أي أن الناظر إلى هذا الخداع يغفل في غالبية الأحوال عن إدراك الأرضية المائلة وهي أساسا المسؤولة عن هذا الخداع يغفل في غالبية الأحوال عن إدراك الأرضية المائلة وهي أساسا المسؤولة عن هذا الخداع.



شكل رقم (06): يمثل حجرة آمس Ames

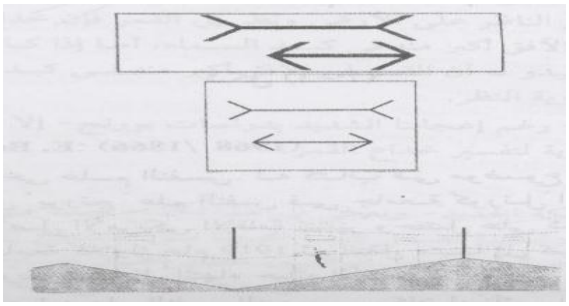
2– خداع القمر Moon Illusion:هو من الخدع الظريفة التي نحار دائما في تفسيرها، فالقمر عندما يبدو في الأفق نراه أكبر عما إذا كان في كبد السماء، ولكن الواقع القمر لم يتغير حجمه كلما ارتفع في كبد السماء بل العكس فالقمر في كبد السماء أقرب إلى الناظر منه وهو في الأفق، وهذه الظاهرة حيرت العلماء–وما زالت تحيرهم .

3 –خداع بونزو Ponzo: ويسمى أحيانا خداع السكة الحديدية ويعطي هذا الخداع كما في **الشكل رقم (07)** خطان أو خطوط رأسية تضيق كلما اتجهنا من الأسفل إلى الأعلى ويوجد داخل هذه الخطوط الرأسية أو الخطيب الرأسيين خطان أفقيان متساويان ولكن يبدو للناظر أن الخط الأعلى أطول من الخط الأسفل، وهذا الخداع إنما يرجع إلى ضيق الخطوط الرأسية كلما اتجهت إلى أعلى .



الشكل رقم (07): يمثل خداع بونزو Ponzo

4– خداع مولار لاير Muller Lyer : وهو خداع شهير كذلك تعرض فيه على المشاهد خطان متماثلان في الطول ولكن طريقة عرض كل خط تختلف عن الآخر، حيث يرسم في طرفي أحد الخطين زوايا داخلية وفي طرفي الخط الآخر زوايا خارجية، بحيث يبدو أحد الخطين أطول من الآخر، ومثال على ذلك الخداع واضحا في الأشكال المعروضة في **الشكل رقم (08)**.



الشكل رقم (08): يمثل خداع مولار لاير Muller Layer

5–الأشكال الغامضة المتحركة: تسمى في هذه الحالة الأشكال الغامضة Ambioguousأو الأشكال المعكوسة القابلة للتحول Meversibleويسمى الشكل غامضا أو قابل للتحول إذا استطعنا رؤية أو بالأخرى تأويله بأكثر من شكل ويقال أن هذا التحول راجع إلى عمليات تعب أو لف أو تشبع ناتج عن تغير في عملية إثارة الخلايا العصبية في لحاء المخ يتغير تركيز الشخص الرائي من منظر إلى آخر .

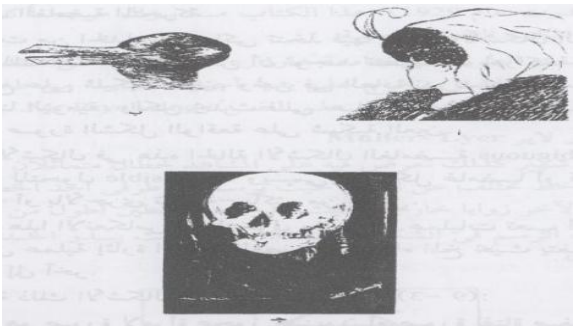
ومن أمثلة ذلك الأشكال الفرعية في **الشكل(09)**:

*الشكل "أ" هو صورة امرأة عجوز حيزبون أم صورة لفتاة صغيرة جميلة؟

*الشكل "**ب**" هل هو رأس بطة أم رأس أرنب؟

*الشكل "**ج**" هل هو شكل الجمجمة أو شكل لسيدة تجلس أمام المرآة تضع زينتها؟

الإجابة في كل الحالات أن الشكل يتحول من صورة إلى أخرى بالتبادل.



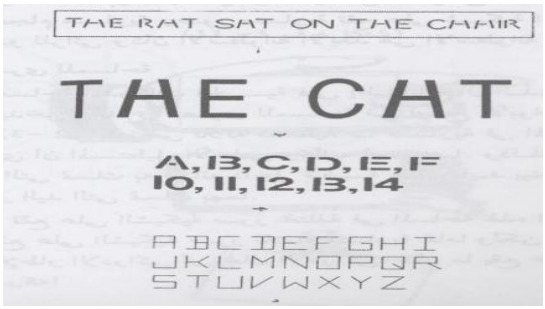
شكل رقم (09): يبمثل الأشكال الغامضة المتحركة

6- خداع السياق:السياق Context أو الشمول هو نوع من التوجه الذهني والإدراكي يؤثر تأثيرا في عملية إفراغ المعاني على المدركات معنى ذلك أن المدركات يتحدد معناها وفقا للسياق أو الإطار الذي توجد فيه من حيث ارتباطها بما قبلها وارتباطها بما بعدها، ففكرة السياق تعود إلى دراسات الجشطلت منذ بدايات علم النفس التجريبي، ويؤدي السياق إلى حدوث خداع شديد يصدق، ونلاحظ في **الشكل رقم (10)** نماذج من هذا الخداع "السياقي".

-مثلا الشكل الفرعي **"أ"** فإن حرف A الإنجليزي يقرأ مرة كأنه حرف H ومرة أخرى كأنه A ونفس الأحرف في **الشكل "ب"**.

-وفي الشكل الفرعي"أ-ج" يقرأ الحرف "B" مرة كأنه حرف B وكأنه رقم "13".

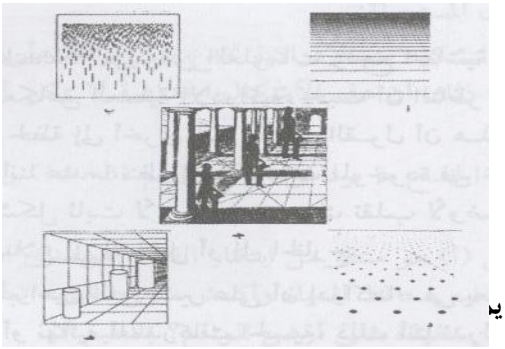
أما في الشكل الفرعي "د" وهو عبارة عن الأبجدية الإنجليزية فإن ثمة حروف مثل B ، D تقرأ كذلك داخل السياق أما إذا نزعت منه فإنها لا تدل على شيء بحال من الأحوال.



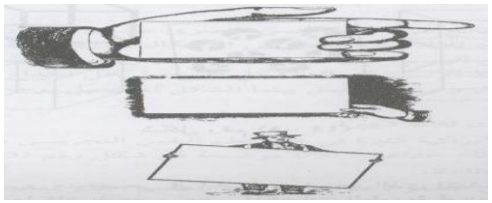
شكل رقم (10): يمثل خداع السياق

7– خداع المنظور Línea Pespective: يعطي التدرج في رسم المنظور إحساسا بالتباعد والعمق مما يؤدي إلى خداع الحجم، وذلك ما تبنيه الأشكال أ، ب، ج، في **الشكل رقم (11)** حيث تعطي إحساسا بعمق الإندسكاب حيث تتباعد الخطوط أو النقاط القريبة وتتقارب الخطوط أو النقاط البعيدة.

8–الخداع البصري للمساحة: نحن نقيم بمساحة المدركات الحسية في إطار المجال الذي تعرض فيه المدركات، وهنا يدخل الخداع البصري للمساحة، ومثال ذلك أنه في **الشكل رقم (12)** تعرض ثلاثة مستطيلات متساوية ولكن ندركها مختلفة، حيث نرى أن المستطيل الأعلى وكأنه أصغرها وذلك لأن الناظر بقيمة بالقياس إلى "اليد" التي تمسك به فكأنه داخل القبضة بينما يقيم المستطيلين الآخرين في إطار اليد التي تمسك بهما، أي أن الرائي يؤول هذه المدركات طبقا للإطار الإدراكي.

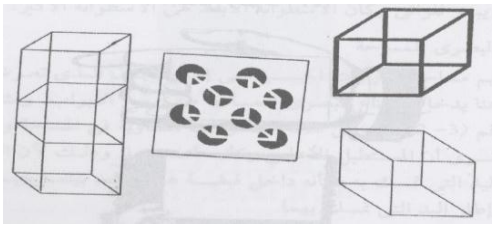


الشكل رقم (11): يـ



الشكل رقم (12): يمثل الخداع البصري للمساحة

9– خداع مكعب نيكر Neacker : هو المثال الأمثل لشكل هندسي يقبل انعكاس العملية الإدراكية، حيث أن الناظر إلى هذا المكعب يجد أن إدراكه له يتغير من لحظة إلى أخرى أي لا نستطيع أن نحتفظ بشكل ثابت، ويحدث تقلب لأوضاع أضلاع المكعب من حيث أن هذه الأضلاع إلى الداخل أو الخارج.

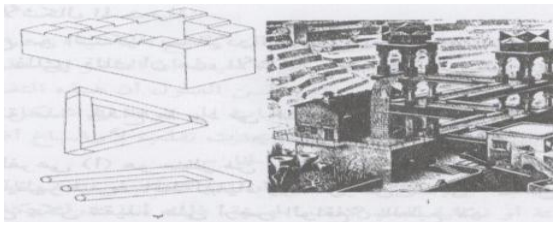


شكل رقم (13): يمثل خداع مكعب نيكر Neacker

10- خداع الأشكال المستحيلة: ثمة أنواع من التشكيلات نخدع بها ونراها على غير حقيقتها، بل أن الأمر الأكبر من ذلك، ذلك أن هذه الأشكال الخداعية لا يمكن أن تجود أصلا على أرض الواقع، وهذا الخداع على هيئة صورة ذات ثلاثة أبعاد طول وعرض وعمق بينما الشكل المستحيل محل الخداع على هيئة صورة ذات ثلاثة أبعاد طول وعرض وعمق بينما الشكل المستحيل يوجد به بعدان فقط هما الطول والعرض، ومن أمثلة ذلك ما يرد في **الشكل رقم (14)**.

الشكل الفرعي هو منظر من ابتكار الفنان الهولندي المشهور "اشدورن" وفيه رسم لبناء يظهر فيه مساقط للمياه وأكثر من طابق- تأمل أيها القارئ هذا الشكل جيدا هل يمكن تنفيذه على أرقة الواقع أ بالطبع لا.

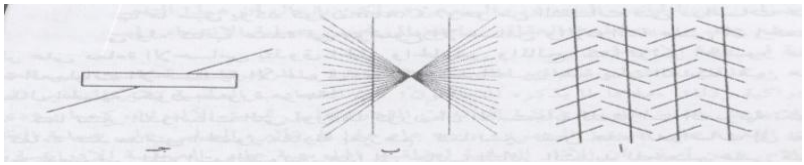
الشكل الفرعي"**ب**" هو منظر لمدرج وشكل المثلث وشكل محدود هذه الأشكال الثلاثة نأملها جيدا وسنرى أنها من المستحيل أن توجد فعلا على أرض الواقع (كفافي، 2009، صفحة 127).



الشكل رقم (14): يمثل خداع الأشكال المستنجية

11- خداع هرنج Hering :وهو عبرة عن خطين رأسين متوازين متقاطعين مع زمرة من الخطوط على هيئة المروحة، ويبدو للرائي أن هذين الخطين منبعجان إلى الخارج قليلا في منطقة الوسط، وهذا الخداه بالإنبعاج راجع إلى تأثير خطوط المروحة، ولا يمكن البرهنة عند بعض الأشخاص لهذا الخداع إلاّ بالمسطرة.

12–خداع بوجيندوف Poggendonf : وهو عبارة عن خط مستقيم مستتر خلف مستطيل وهذا المستطيل يقطع الخط إلى قسمين ويغطى عليه بحيث يخيل للمشاهد أن قسمين لخط ليسا على نفس المستوى ومن الصعب اكتشاف هذه الخدعة بالعين المجردة إلاّ بالمسطرة.



الشكل رقم (15):يمثل خداع هرنج Hering و خداع بوجيندوفPoggendonf

1–3–20– الظواهر الإدراكية الخارقة: أي الإدراك خارج نطاق الحواس (ESP) Extra Sem Sory Perceptionوهو نوع عجيب الإدراك ج حيث يتكون من خبرة إدراكية لم تأت من مثير نيبه أحد أعضاء الحس أو بعضها ، وينتمي هذا الموضوع إلى ما يسمى علم النفس ما وراء الظواهر أو الباراسيكولوجيparapsychology (Bui-xuan، 2000، صفحة 129).

1–التخاطر Tebe Pathy:

وهو وجود اتصال بين شخصين دون أن تكون هناك وسيلة لهذا الاتصال، وسيلة مرئية أو مسموعة أي أن الأفكار تنتقل من شخص إلى آخر دون الاستعانة بالهاتف أو بالخطابات أو اللاسلكي أو أي وسيلة اتصال أخرى.

2–الإستشفاف Clairvoyance: وهو إدراك خارق للإحساس لمثيرات أو أحداث وقعت في الماضي أو الحاضر أو المستقبل –دون وجود أدلة مادية أو مثيرات خاصة أمام الشخص المستشف.

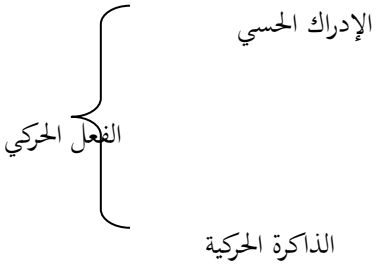
3–الإستسماعِ Clairaudience: وهو قدرة خارقة غير قابلة للتفسير على سماع الأصوات دون وجود مثيرات صوتية واضحة تؤثر على الأذن.

4–التنبؤية Precognition: وهي قدرة خارقة على التنبؤ بالأحداث قبل وقوعها وعادة ما توجد عند الشخص على هيئة "إحساس غامض"(توق، 2009، صفحة 147).

5– التأثرية Psychokinesis:وهذا التعبير نصادفه أحيانا في المراجع المعتمدة، وهو يعني القدرة على التأثير على بعض الأشياء في العالم الخارجي خلال الفكر والإرادة، مثل تحريك شيء أو ثني الحديد بمجرد النظر إليه.

1–8– الإدراك الحسي حركي والتغذية الراجعة وارتباطها بالجوانب الميكانيكية:

من أجل اكتساب الأداء المثالي يمكن للمدرب أن يساعد لا عبه لاستغلال وقت التدريب بالتركيز على القدرات العقلية والشعور العضلي لإتقان الأداء المهاري النموذجي بالاعتماد على الإحساس بالمديات الزاوية ومتطلبات الانقباض العضلي اللازم لها لأداء الحركة بشكل متكامل، يمتلك الرياضي ذو المستوى العالي خليط من البرامج الحركية والقدرات الذهنية والبدنية، فضلا عند امتلاكه مستويات من القوة والسرعة والمرونة والقدرات الوظيفية...الخ فضلا عن امتلاك حدود تشرعية وبيوميكانكية، ويمكن لبرامج التدريب أن تعزز هذه المواصفات وتصقلها بشكل صحيح مقنن،إن الإدراك الحسي والذاكرة الحركية التي يجب أن يتميز بها اللاعبين المتقدمين يعتبران من أهم العوامل التي يستطيع بهما تنفيذ المهارة بشكل جيد واللذان يعتمدان على الانتباه وبذلك تشكل صورة الفعل الحركي وكما يلي لاحظ **الشكل رقم (16)**.



شكل رقم (16) يمثل الفعل الحركي.

إن اللاعب يركز على تعديل الأخطاء البسيطة المصاحبة لهذا الأداء، وتتضمن التعديلات مثلا تصحيح طول الخطوة في الركضة التقريبية مثلا أو ضرب الكرة أو تغير زاوية الانطلاق في الكرة الطائرة، وهذه التصحيحات لا يمكن أن يدركها اللاعب دون تحليل دقيق للمعطيات الخاصة بالأداء والتفكير بتعديل أجزاء الجسم المسؤولة عنها خلال تطبيق الأداء.

وقد آثار شميرت 1975 إلى هذه الأفكار من خلال نظرية الأداء المهاري والذي أعتمد فيه على إدراك الحركة والذاكرة الحركية واللذان يعدان أمران مهمان في تنفيذ المهارة والسيطرة عليها، وقد قام شميرت بتوسيع هذه الأفكار كما هي موضحة في **الشكل رقم (16)**، حيث يقرر الرياضي ماذا يمكنه أن يفعل لتحقيق النتيجة المطلوبة ، وكيف يختار صورة الفعل الحركي من مخزون ذاكرته الحركية التي تقوم بالحركة والأداء، وهذا يعني تعامل البرنامج الحركي وإندماجه مع النتيجة المطلوبة والذي يستند عليه الرياضي، ومن جهة أخرى يتلق الرياضي معلومات من المدرب عند الأداء حول ماذا يجب أن يفعله واقعيا (التغذية المرتدة) وبعد ذلك يتم مقارنة معلومات التغذية الراجعة بما يتوقع الرياضي أن يحصل المرتدة، وبعد ذلك يتم مقارنة معلومات التغذية الراجعة بما يتوقع الرياضي أن يحصل عليه من صورة الفعل الحركي التي يمتلكها، وتقود هذه المقارنة إلى صناعة القرار حول فاعلية البرنامج

الحركي وإمكانية الرياضي في توقع الخطأ وتصحيحه، وتعد صورة الأداء النهائي الوجه الرئيسي بما يتعلمه الرياضي واقعيا، ويمكن أن يعتمد عليه للتحكم بالأداء الذي لا يستطيع تشخيص أو إدراكه أثناء الأداء، وإذا فسر الرياضي البرنامج الحركة بنجاح فإنه سوف يعيد هذا البرنامج مستخدما نفس صورة العمل الحركي، وإذا فسرها بالإخفاق فإنه سوف يحاول أن يفعل شيئا مختلفا ليصبح أكثر فعالية (زالفيلد، 2003، صفحة 91).

التعزيز الذاتي(التغذية الراجعة) هي مفتاح للتعليم الفعال، وعندما يكون التعزيز مدعم بالمعلومات الكيماتيكية من قبل المدرب، فإن هذا التعزيز يكون مكملا لتحليلات الرياضي الذاتية، وإذا توافقت التعليمات الخارجية مع التعليمات الداخلية فإن الرياضي سوف يستمر بأداء المهارة بنفس الطريقة التي قادته لهذا النتائج.

–الجانب البيوميكانيكي: إذا شعر الرياضي بأن المهارة تمت بشكل صحيح، فإنه يمكن أن يؤديها بشكل أفضل وإذا لم يشعر بالصواب، فهذا يعني أن هناك حالة ما دون الإدراك، أي لا يستطيع الرياضي إدراكها إلا مراجعة الحركة والاستغاثة بالتحليل بالتحليل الحركي لمراقبة صورة الفعل الحركي وأين يحدث الخطأ وهذا يتطلب الفرد عمل تغذية راجعة لها علاقة بإحساسه بالحركة والإحساس بالحركة أو معرفة بأجزاء الجسم القائمة بالحركة.

أولا: معرفة النتائج ثم إلى –معرفة الأداء ثم – الإحساس بالحركة والشعور العضلي عن طريق المتحسسات ثم مرحلة إعادة التعلم واكتشاف الخطأ (عبد ا.، 2010، صفحة 172،173).

– إن جميع المعلومات التي يمكن أن تستخدم كمعلومات عن الأداء هي معلومات تخص كينماتيكية ومكانيكية الأداء وكيفية الإيهان إلى العضلات القائمة بالأداء في ظل الزوايا الصحيحة وما يمكن أن تنتجه هذه العضلات من مقادير لدفع للقوة أثناء الأداء وبما يخدم اكتساب عالي للجسم وتزايد في سرعته، والإقلال من عزوم قصور الجسم أثناء الأداء، وهذه هي المعلومات التي يمكن أن يوفرها المدرب للرياضي عند قيامه بكل تكرار والتي تعتقد أنه لا يمكن أن يدركها إلا بالتركيز بشكل صحيح وإعطاء المعلومات التعزيزية سواء كانت ذاتية من قبل الرياضي أو من المدرب للمساعدة في التصحيح والتطبيق الصحيح واكتشاف الخطأ .

ونستنتج من ذلك أنه يمكن أن تكون قدرة اللاعب يعبر عنه بقدرة التمييز الجسمي العضلي، وهي القدرة على تحقيق دقة عالية واقتصادية في الجهد لتنفيذ الأداء الحركي والمراحل الحركية المكونة لهذا الأداء بأكمله مبنيا على التمييز الدقيق للإحساس بالقوة والزمن والإدراك المكاني للجسم.

1–8–1– تنمية الادراك الحسي الحركي ودور المربي:

لتنمية الادراك الحسي الحركي لدى الطفل، على المربي الاهتمام بالنقط التالية:

1- تهيئة المواقف الادراكية امام الفرد بوضوح وفهم، حتى يحدث ادراك العلاقات والعناصر المرتبطة بعضها ببعض، وتكوين المدركات الكلية في الموقف الحياته المختلفة كإلدراك المسافات، الأطوال، الأحجام والإرتفاعات...إلخ.

2- تبسيط وتوضيح المواقف الادراكية بالنسبة للطفل، حتى يتسنى له ادراك الفكرة العامة والقاعدة الاساسية التي يتضمنها الموضوع.

3- الاهتمام الشديد بالذات المدركة (الفرد)، والموضوع المدرك، من حيث تنمية مستعدادات وميول واتجاهات الطفل، بالاضافة إلى تنظيم وضبط المواقف الادراكية بصورة دقيقة تؤدي إلى قدرة الفرد على التفكير السليم، والقدرة على استخلاص العلاقات المميزة، والعناصر المشتركة من القضايا والموضوعات المختلفة وتنمية مفاهيم وتكوين مدركاته الكلية.

4- اختيار وانتقاء موضوعات الادراك وتنظيميها بطريقة معينة امام الفرد منذ طفولته بمعنى إبراز عناصرها وعلاقتها العامة وعواملها المشتركة، وتوضيح مفاهيمها ومدركاتها الكلية يسر حدوث الاستجابات الادراكية.

5- التدريب والممارسة تساعد على حدوث انتقال اثر التدريب غلى مواقف إدراكية اخرى جديدة، بقدر ما بينها من تشابه من المواقف الادراكية الاصلية.

6- الالفة (الذاكرة) بموضوعات ومواقف الادراك بالنسبة إلى الفرد، وارتباطها بخبرته تسهل تكوين عادة التفكير الموضوعي، وصدور الاستجابات الادراكية بصورة سليمة.

7- ملاءمة مواقف الادراك من النضج العقلي للطفل، بحيث يتمكن من إدراك علاقاتها ومعالمها الرئيسية وما تستند عليه من مبادىء وأسس وقواعد.

8- مدى تركز انتباه الفرد نحو مواقف الادراكن وهذا يتوقف على مدى الفهم والتبسيط وليس التعقيد ووضوح القاعدة داخلها، وارتباط المفاهيم وابراز المعاني والدلالات (نوال، 2000، صفحة 106).

9- إعادة وتكرار مواضيع الادراك الحسي الحركي لها فعالية كبيرة في زيادة النتيجة المرغوب في الوصول إليها (العبيدي، 2009، صفحة 145).

ومن هذا يستخلص الباحث أن الفرد منذ طفولته يمكن أن يتعلم ويكتسب المواقف الادراكية المتنوعة خاصة في مجال التربية البدنية والرياضية، وذلك في حالة تهئة المواقف بالنسبة له ابراز معالها ومفاهيمها لتنمية إدراكاته اتجاهها بصورة سليمة، لا غموض ولا

ليس فيها وبالتالي لإمكانية صدور استجاباته الادراكية ذات المعنى الواضح الدقيق لكل ما يدور حوله من قضايا مجتمعة ومتنوعة، إضافة إلى هذا، اثبتت كثير من الدراسات أن النمو الادراكي للطفل يصاحبه النمو الحركي، ف "كيفارت" يؤكد أن الادراك هو الذي يتزاوج مع الحركة وليس العكس، لأن المعلومات الحركية تكون دائما سابقة للمعلومات الادراكية الحسية، وهذه الاخيرة لا تقتصر على وسيلة حسية واحدة، ولابد للمعلومات الادراكية الناجمة عن وسائل الاحساس المختلفة أن تتكامل لتعطي معنى اكثر شمولا، ومن خلال تطور العمليات الادراكية الحسية – الحركية يتطور نظام الادراك لدى الطفل، وتصبح حواسه قادرة على تزويده بمعلومات تفوق استكشافه الحركي (Bui-xuan, 2000, p. 81) ،واشارت نتائج العديد من البحوث والدراسات غلى استخلاص مؤداها ان نسبة كبيرة من الاطفال المتخلفين عقليا يستطيعون تحسين ذاكرتهم وقدراتهم العقلية، إذا تم تدريبهم وتعرضهم للمثيرات الحسية الحركية في وقت مبكر (ابراهيم، 2001، صفحة 16).

وهذا ما اكدته دراسة "سيجمان وانجرر" (1984) أنه هناك تحسن في السلوك الحسي الحركي، وكذلك اللغة بعد تدريبهم باستخدام برنامج الالعاب الجماعية واللعب التعاوني.

وعلى ضوء ذلك، فالادراك الحسي الحركي يعتبر عاملا اساسيا في تعليم المهارات وأداء الحركات الأساسية لدى المبتدئين والأطفال، وإذا لم يدرك الأداء المهاري من خلال المستقبلات الحسية الاعتيادية فلن يؤدي الأطفال المهارة باي حال من الاحوال.

1-8-2- الإدراك الحسي- حركي في مجال الرياضي:

إن ممارسة النشاط الرياضي يفرض على اللاعب مميزات معينة من الإدراك الحسي والحركي الخاص فلاعب الجمناستك يتمتع بقدرات إدراكية حسية تختلف عن لاعب كرة القدم، كرة السلة وغيرها من الألعاب إذ أن لاعب الجمناستك يكون إدراكه الحسي- الحركي محصورا مع الجهاز أما لاعبوا كرة القدم، السلة، الطائرة فيكون إحساسهم مع الكرة وتحركات أعضاء الفريق الخصم (عزت، 1999، صفحة 199) .

وللإدراك الحسي- الحركي أهمية في القدرة على ألدقه والتميز في الخصائص المكانية والزمانية للحركة إذ أن تحديد العلاقات الزمنية في العمل الحركي وتناسق الحركات يعد من عمليات الإدراك المعقدة وهذا يعتمد على التنسيق الدقيق في تقلص وارتخاء العضلات أما إدراك المكان فهو يمثل أهمية كبيرة في العمل الحركي وتلعب حاسة البصر دورا رئيسيا في هذا المجال وبواسطة إدراك المكان يمكن حل كثير من الواجبات المارية والتخطيطية.

ويشير فارفل لأهمية والإبصار بالنسبة للإدراك الحسي- الحركي حيث تعد الصفتان مصدرا أساسيا للمعلومات عن العلاقات الفراغية والزمانية في الوسط المحيط وقد أجريت تجربة على لاعبي الجمناستك لتحديد حركة الذراعين الدائرية للأعلى و للأسفل

وحساب دقة تحديد الدوران دون استخدام العينين ثم مقارنة هذه النتائج بعد استخدام العينين قد لاحظ الباحث الدقة في التحديد تتحسن عندما تكون العينين مفتوحتين

1-8-3- أهمية الإدراك الحسي:

تعتمد هذه الأهمية على:

1 - اكتشاف الفرد للحركات الرياضية.

2- تحويل الطاقة من شكل لآخر.

3- إرسال إشارات إلى أماكن عملها..

4- تجهيز المعلومات

1-8-4- العلاقات بين تطوير المهارات وعملية الإحساس وعملية الإدراك:

إن الإدراك لمرتبط بالمعرفة الحسية وعلى أحكام الخبرات المخزونة في الذاكرة. كلما زاد الإحساس دقة وتغيرا كان الإدراك أدق في تشخيص الميزات. فالتشخيص الدقيق يعطي الفكرة الواضحة للدماغ وبالتالي فان العمليات العقلية اللاحقة تعتمد على معلومات صحيحة ودقيقة، إن كل العمليات اللاحقة من بحث في الذاكرة وتفاعل بين المثير والمخزون يعتمد على التشخيص الدقيق الخارجية ومتى ما كان التشخيص دقيقا وصحيحا فان احتمالات الاستجابة العلمية تكون عالية. وكلما كبر الفرد زادت فاعلية الإحساس وزادت معه فاعلية الإدراك والتي تعتمد على تفسير المثيرات (يونس، 2009، صفحة 12).

تتوقف المدركات الحس-حركية على كثير من العمليات الفسيولوجية المعقدة التي تشمل نشاط الجهاز العصبي والعضلي حيث تقوم المستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات والأوتار والمفاصل بإرسال إشارات عصبية حسية تحمل معلومات عن مدى تقصير العضلة وتطويلها وعن مدى توترها أو إرتخائها وعن سرعة الانقباض العضلي وقوته وعن أوضاع أجزاء الجسم المختلفة وأوضاع الجسم ككل وعن تغيرات هذه الأوضاع وعن دقة الحركة في الفراغ المحيط وزمن أدائها وبذلك تساعد هذه المعلومات على دقة تقدير اللاعب للأداء الحركي من خلال الجهاز العصبي في أداء الحركات المكتسبة وإمكانها أثناء عملية التحرك الحركي والتدريب عليها في فالمستقبل الحسي عبارة عن تركيب خاص يقوم بتحويل طاقة المثير إلى طاقة خاصة على شكل إشارة عصبية لنقل المعلومات إلى المراكز العصبية (محجوب، 1989، صفحة 96).

تنقسم المستقبلات الحسية إلى ثلاثة أنواع:

1-مستقبلات حسية خارجية:وتقوم باستقبال المثيرات من خارج الجسم.

2-مستقبلات حسية حركية: وتستقبل المثيرات من العضلات والأوتار والمفاصل لأنها تنقل المعلومات عن أوضاع الجسم وتشمل على (المغازل العضلية-أعضاء جولوجى الوترية ونهايات روفيفى وكبسولات باسينان) وهي أعضاء أو جسيمات صغيرة تتواجد في الطبقات العميقة من الجلد وفي الأنسجة.

1-8-5-المغازل العضلية: Mnseles Pindles

فالمغازل العضلية هي أعضاء إحساس في العضلات الهيكلية وهي التي تؤثر بالمعلومات الحسية المتعلقة بالتغيرات في طول وتوتر الألياف العضلية ومهمتها الرابطة لأغشية وأربطة المفاصل وأيضا في الأنسجة الضامة داخل وحول العضلات الأساسية للإطالة العلية وإحداث رد أنقباضى أقوى الإطالة لتقصير هذه الإطالة.

وتلعب المغازل العضلية دورا هاما أثناء القيام بالمهارات الحركية حيث تنقبض أطرافها تحت سيطرة القشرة المخية كما تنقبض الألياف المغزلية الخاريجية منها تتأثر الأجزاء الوسطى من المغازل العضلية، بمعنى أنه عند الشروع في أداء مهارة حركية معينة تنقبض أطراف المغازل الموجودة بالعضلات التي تستجمع للقيام بهذه المهارات وبالتالي يتوفر الجزء الأوسط فتتولد منها نبضات عصبية تنقل خلال العصب الحسي حاملة معلومات عن معدل ومدى التوتر الذي حدث إلى الجهاز العصبي المركزي تلك المعلومات هي الخاصة باستجماع العدد المناسب من الوحدات الحركية التي يجب أن تنقبض لكي تؤدي الحركة الناتجة متناغمة ومسلسلة وذلك في اتجاه عكسي عن طريق الأعصاب الحركية باتجاه الحركات. ويسمى اشتراك المغازل العضلية في الحركات الإدارية بنظام جاما.

1-8-6- أعضاء جولجى الوترية Golgi tendon Ovgans:

توجد أعضاء جولجى الوترية في مركز اتصال بين العضلة ذاتها والوتر الذي تنتهي به ويرى محمد يوسف الشيخ أن الأعضاء الحسية تعمل على حماية العضلة من خطورة التوتر والانقباض العالي وذلك بإحداث تأثير عكسي للأعصاب الحركية فهي المسئولة عن إرسال المعلومات الخاصة بمقدار قوة الانقباض إلى الجهاز العصبي فإذا كان الانقباض العضلي قويا بدرجة قد تسبب خطورة العضلة فإن الأعضاء الحسية تقوم بتبليغ ذلك لإلى الجهاز العصبي الذي يرسل أوامره للعضلة لكي ترتخي (مليكة، 2010، صفحة 77).

1-8-7- نهايات روغينى وكبسولات باسينان Ruffiniendinge and Pacinian Carpuscles:

توجد في النسيج الضام حول العضلات والعظام وفي الكبسولة حول المفصل وتعد كبسولات باسينان حساسة للضغط العميق وتوجد في الأنسجة وتهتم النهايات الموجودة حول المفصل بنقل المعلومات عن الأوضاع والحركات التي يتضمنها المفصل(جينس أجنبي) ومن هنا نجد أن الخلايا العصبية الحركية الموجودة في النخاع ألشوكي تقوم بالسيطرة على الانقباض للعضلات، بينما تقوم الخلايا العصبية العليا بالمخ بالتحكم في برمجه الانقباضات العضلية المتتالي عند أداء المهارة الحركية.

خاتمة:

يعد تقدير الزمن والمسافة وزوايا المفاصل من الفعاليات العقلية العليا التي تأثير كبير على سلوك اللاعب وانفعالاته واستجاباته وتحركاته خلال ممارسته للنشاط الرياضي وتظهر بوضوح في التذكر الحركي والتوقع والإحساسات وسرعة الإدراك للمواقف المختلفة، وان هذه العمليا تستند على الأجهزة الحسية فيما يتعلق بالظواهر الخارجية من إحساس وإدراك وعلى التفكير في جوهر المواد وعلاقتها وتأثيراتها المتبادلة بناءا على تلك المعرفة الحسية وعلى إحكام الخبرات التي تخزن في الذاكرة، فحاسة البصر تكمل إدراك مواقع الأجسام وان إدراك الزمان والمكان يشكل أهمية كبيرة في الإدراك الحسي الذي هو"عملية تأويل الإحساسات تأويلا يزودنا بالمعلومات عما في عالمنا الخارجي من أشياء عن طريق الحواس.

الفصـل الثانــي

المتغيرات الكينماتيكية والتحليل الكيفي

في علم الحركة

تمهيـد

التحليل

التحليل الميكانيكي

التحليل الكيناتيكي

التحليل الكينماتيكي

التحليل الكينماتيكي في الكرة الطائرة

السلسلة الكينماتيكية للجسم البشري

التحليل الكمي

الكينماتيكا الزاوية Angular kinematics

الكينماتيكا الخطية

أنظمة رصد المسافات والأزمنة

التحليل الكيفي

الخاتمـة

تمهيد:

إن جميع حركات الأجسام المادية تخضع بلا استثناء بما فيها الإنسان و الحيوان لقوانين الميكانيكا، وعليه يجب البحث في حركات الإنسان الرياضية ليس في الناحية الميكانيكية فقط بل يجب أن يشترك التشريح مع الميكانيكا ومع الفيسيولوجيا جنبا الى جنب، كما أن تعقيد حركات الإنسان تتطلب في نفس الوقت ملاحظة دقيقة ودراسة عميقة للخواص التشريحية و الوظيفية لجسم الإنسان فبهذا يصبح التطبيق الصحيح لقوانين الميكانيكا إلي تقوم بدراسة تكوين الحركة وتأثير القوى المختلفة عليها مع البحث على عناصر هذه القوى وتهتم كذالك بالشروط والظروف التي فيها الحركة والعوامل التي تؤثر النتيجة النهائية كما تبين كيف يمكن تحويل الطاقة الميكانيكية الناتجة عن الحركة وعن المجهود المبذول الى عمل نافع ومنتج.

وليس مما لا شك أنه بالإمكان معرفة نتيجة الحركة مع تفصيلها وكذا التنبؤ بها في ظروفها المختلفة إذ توافرت المعرفة الدقيقة والدراسة العميقة للمتغيرات الكينماتكية و الكنيتيكية الحركات كذالك يمكن اكتشاف الأخطاء في سير الحركة و تلاقي وتلاقي أسبابها مما يحقق التوافق في سير الحركة و الوصول بها الى الهدف المنشود على أكمل وجه فلقد أصبح من الضروري لمدرس التربية البدنية و الرياضية و المدربين و اللاعبين على حد سواء الإلمام بمبادئ هذه المتغيرات بغية التعرف على دقائق الحركة ومساراتها الزمنية والهندسية للوصول الى تكنيك أفضل ومثالي، فالكينماتيكا هي فرع من فروع الميكانيكا الحيوية وهي التي تحدد العلاقات البدنية لحركة الأعضاء فتختص بدراسة أنواع الحركات والسرعة و التسارع وقوانين الحركة وحركة مفاصل الجسم والتحليل الكيفي.

فالتحليل الكيفي أول طريقة استخدمها العديد من المختصين في علم الحركة لتحسين وتطوير حركة جسم الإنسان فالمدربون يستخدمون التحليل الكيفي لتقييم أداء طلابهم لتصميم المستويات ويتطلب التحليل الكيفي الجيد التكامل ومدخل للقواعد الصارمة (البصير، 2004، صفحة 121).

2-1- التحليل:

إن تحليل الانجاز الحركي للرياضي وتقويمه يكون الهيكل الرئيسي لهيكل التربية الرياضية، حيث يساعد العاملين على اختبار الحركات الصحيحة الملائمة و المحيطة بالانجاز الرياضي نتيجة للحقائق العلمية التي يحتاجونها، ويحصلون عليها بخصوص التكتيك الصحيح بعد إجراء القياسات اللازمة المختبرية منها والكهربائية ...الخ التي تختصر الجهد و الوقت مع رفع درجة صدق النتائج الى حد يقترب من الكمال بتقليل الأخطاء.

التحليل ما هو إلا مفتاح لتعريف سلوك أي عملية توزيع أو مسارها ، أو تجزئة الكل الى أجزاء ليتم تقرير طبيعة تلك الأجزاء و العلاقات بينها.

التحليل الحركي أداة أساسية في جميع الفعاليات و الأنشطة الرياضية، يتكون الجسم من أجزاء (الأطراف العليا والسفلى، الرأس، الجذع) وروافع عظيمة وعضلات لإنتاج القوة اللازمة للتغلب على المؤثرات الخارجية أو الداخلية أحيانا ولذا فالمشكلة التي يواجهها الباحث في كيفية استخدام الأجزاء المختلفة للجسم من وضع الى أخر لتحقيق مبدأ التوازن المستقر، أو غير المستقر مثلا لإنتاج القوة بأقل جهد ممكن (محمود ق.، 1998، صفحة 22،23) .

يشير بعض الباحثين الى أن الأداء الحركي جيدا كان غير جيد هو تعبير غير دقيق بصورة عامة، إلا أن الشكل الظاهري للأداء يعتمد على النواحي الكينماتيكية، لكن نوع الأداء يتغير من نوع الى أخر مع التطور العلمي في كيفية استثمار القوى الخارجية و الداخلية لتحقيق مبدأ الاقتصاد بالجهد.

لكن المشاهدة ووصف الحركة غير كافي في التحليل الحركي، لذا علينا أن ننظر من الناحية التشريحية للبحث عن أسباب الحركة ومسبباتها، و البحث في النواحي الميكانيكية للجسم لوضع القاعدة السليمة التي تعتمد على الأسس العلمية الثابتة.

إن الحركة ما هي إلا تفاعل بين القوى الداخلية و الخارجية لانتقال الجسم، أو أي جزء منه لمسافة معينة وزمن معين، فدراسة العلاقة بين الإزاحة displacement والزمن تدخل في نطاق البحث الخاص من الكينماتك ، ودراسة العلاقة بين الإزاحة و الزمن، وتدخل القوة في نطاق الكينيتك الذي يهتم بدراسة الحركة بالقوة المسببة لها.

2-2- التحليل الميكانيكي:

أن التحليل الميكانيك للحركة هو أحد طرق البحث في مجال البيوميكانيك، والذي يبحث عن تأثير القوتين الداخلية و الخارجية على أنظمة الحياة الإنسانية.

ويفهم من مدلول التحليل الميكانيكي بأنه مجموعة متفاعلة مختارة طبقا لما تحدده أهداف الدراسة واجباتها من طرق البحث الموجهة ليس فقط الى دراسة العناصر المكونة للحركة الرياضية، بل أيضا الى دراسة هذه الحركة من حيث هي وحدة متكاملة ، حيث أن فاعلية أداء الرياضيين تتعلق بدرجة اكتمال التكنيك المستخدم فدراسة الخصائص الكينماتيكة تسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء.

ويذكر "يرهام" إن التحليل المكانيكي للحركة يتطلب التحليل الى المركبات الأولية من سرعة، قوة، مسافة وزمن. أما "سيرين وويلميامو" فيؤكد أن هناك بعض النواحي الاساسية الواجب دراستها في التحليل الميكانيكي للحركة تتعلق: بالزمن ومركز الثقل، والقوة والمسافة، و الكتلة.

أما ما يخص القوى التي تسبب الحركة، وإيجاد العلاقات السببية لكون الحركة أقوى أو أبطأ من الحركة و فإننا نستخدم في مجال الحركة القياس أو الوصف، أو التحليل، أو التقويم...الخ ، و التي يشار من خلالها الى طبيعة الطريقة المتبعة في الدراسة، مستخدمين أجهزة قياس تمدنا بقيم عن القوة اللحظية خلال مسار الحركة (محمود ق.، 1998، صفحة 315).

كمثال: التحليل الحركي للكرة الطائرة (ميكانيكية الضربة). الضربة في الكرة الطائرة تتم بشكل إرسال، أو مناولة، أو ضربة ساحقة، أو بلوك 1000غم من خلال الكف، أي يتم النقل الحركي بتعجيل حركات الجسم المختلفة و الأطراف من الاسفل الى الأعلى بثني الرجلين من مفصل الركبتين ودوران الجذع و الشد العضلي اللازم أي الأطراف العليا.

فعند التعجيل يحقق الرياضي القوة ليحصل على رد الفعل بالقفز (قانون نيوتن الثاني + الثالث) بحركة تتم بأخذ خطوة أو خطوتين مع مرجحة الأطراف العليا وبشكل بطيء و الرجلان مرتكزان على الأرض للحصول على فعل مساو ليتم القفز، و بقوة وسرعة عاليتين حيث تصل قوة الدفع الى 500 نيوتن .

وتشير بعض المصادر الى أن أقصى انثناء للركبتين يصل الى 120 الناشئين، ليتم بعدها مرحلة الضرب الأساسي للكرة (تماس مع الكرة) ونقل القوة من الاسفل الى الأعلى مع حركة الجذع، ومرجحة الأطراف التوافقية، وفي آن واحد تزيد من قوة الإرسال الساحق.

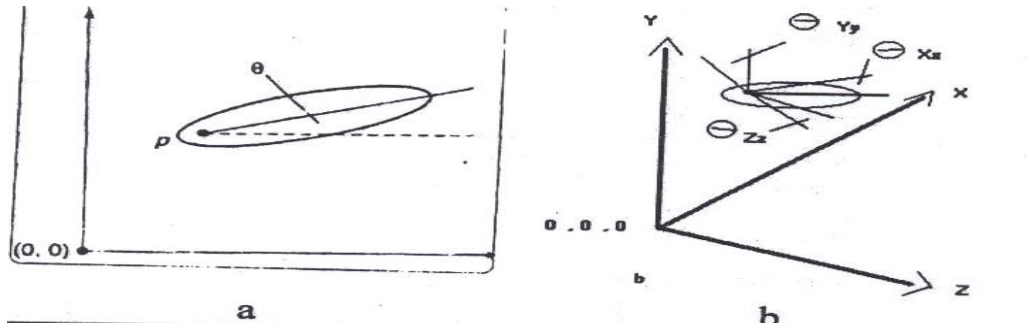
ينقسم التحليل الى نوعين: التحليل الكينماتيكي و التحليل الكيناتيكي.

2-2-1- التحليل الكيناتيكي: ويختص بدراسة العوامل التي تسبب الحركة و تغييراتها الى دراسة القوة المسببة لها (البصير، 2004، صفحة 16).

2-2-2- التحليل الكينماتيكي: هو وصف الحركة من حيث مسارها الزمني (سر.ز.تع) بغض النظر عن القوى المسببة للحركة و يختص بالملاحظة و الوصف العلمي للمتغيرات الحركية فهو يسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء الحركي ويمكن تقسيم السلسلة الى سلسلتين واحدة مفتوحة والثانية مغلوقة وهناك شروط كينماتكية معينة تحكم تلك السلاسل (محمود ق.، 1998، صفحة 16،17).

تحليل حركة الأعضاء Segmental kinesiological Analysis:

يتكون الهيكل العضلي Muscular Skeleton من مجموعات من الحلقات المنفصلة، والتي يمكن اعتبارها تقديرا كأجسام صلبة، ويحتاج وصف وضع واتجاه كل حلقة في الفراغ إلى ست درجات حرية Degree of Free (DOF) dom، واعتبار أن عظمة الفخذ The Fémur كمثال لذالك عرفت في **الشكل رقم(17)**.



الشكل رقم(17): يمثل تحليل حركة الأعضاء

تحديد درجات الحرية الستة لأي جسم صلب في الفراغ باستخدام الثلاث باراميترات الانتقالية (X,Y,Z) التحديد الحركة الانتقالية، والثلاث باراميترات الدورانية ($\theta_Z, \theta_Y, \theta_X$) لتحديد الاتجاه، يمكن تحديد وضعها في الفراغ في النظام الإحداثي المعملي(LCS)Laboratory Coordinate System، عن طريق ربطها بنظام إحداثي لأي جسم(BCS)Body Coordinate System والنظام ألإحداثي للجسم يمكن تمييزه كاملا عن طريق الوضع الخاص لكل من الاتجاه(X,Y,Z)، ومتابعة دورانه حول محاوره عن طريق مقدار($\theta_x, \theta_Y, \theta_X$) والإحداثيات الستة ($\theta_x, \theta_Y, \theta_z, x, y, z$)هي درجات حرية لعظمة الفخذ، وبالإضافة إلى توحيد تحديد وضعها الفراغي واتجاهها عند أي لحظة زمنية (علي ع.، 2007، صفحة 22،21،20).

2-2-2-1-التحليل الكينماتيكي في الكرة الطائرة:

توجد حركات مركبة في الكرة الطائرة كما يمكن تقسيمها من وجهة نظر الكينماتيك إلى:

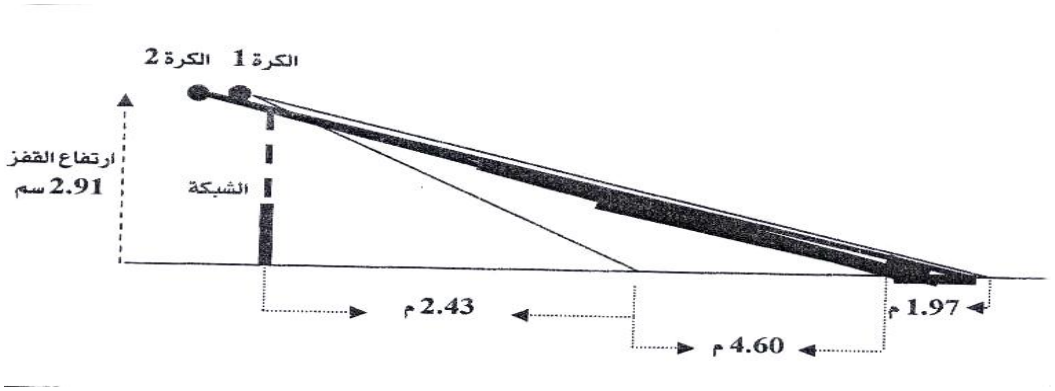
-حركات أو مهارات منفصلة(حركات وحيدة).

-حركات أو مهارات متصلة(حركات متكررة).

وعلى أساس هذا التقسيم تم تصنيف المهارات وفقا إلى أهدافها الميكانيكية، حيث أن التركيز على تطوير الأداء الحركي يجب أن ينصب هنا على تطوير الهدف الميكانيكي الخاص.

بالمهارات، فعلى سبيل المثال، يتحده الهدف من أداء الضربة الساحقة على أداء مراحل هذه المهارة بانسيابية عالية تعبر عن تعامل وتداخل المراحل الحركية لها بشكل متكامل، وهذا يعني أن هذه المراحل يجب أن تخدم الهدف الميكانيكي من هذا الأداء وهو ضرب الكرة لكي تتحرك بأعلى سرعة ممكنة في اتجاه ملعب الخصم، لكي تصبح للكرة جسما مقذوفا يمكن معالجة حركته ميكانيكا بقوانين المقذوفات، وبمزيد من التعمق في تفاصيل حركة الكرة، فإن ضرب الكرة يجب أن يتم بسرعة عالية وفي مكان محدد في ملعب الخصم وهنا تلعب الدقة الدقة والسرعة دورا أساسيا في تعزيز فاعلية الأداء، إن الذي يحقق السرعة العالية لحركة الكرة يرجع إلى عدة أمور ميكانيكية تتعلق بقيم الزوايا المتحققة في الجذع والذراع الضاربة وارتفاع مركز ثقل الجسم وزاوية الدفع ومقادير الغروم المتحققة في جسم اللاعب

الكابس سواء عند التهيؤ للقفز أو في حركت جسمه عند أعلى نقطة طيران له، أما الذي في الثقة فهو ابتعاد الكرة وارتفاعها عند لحظة الضرب عن حافة الشبكة والذي يحدد مقدار زاوية انطلاق الكرة ومكان سقوطها في ملعب الخصم ومقدار السرعة التي يجب أن تنطلق بها كما هو مبين في **الشكل رقم(18)** وعلى هذا الأساس وضعت قائمة بالأهداف الميكانيكية التي يجب معرفتها بما يعطي المعلومات الكاملة على مدى انسجام ظهور الحركات وفقا لأقسامها ليتم على ضوء هذه الأهداف وضع البرامج التعليمية وجدولتها بما يطور الأداء الحركي (الفضلي، 2010، صفحة 146).



الشكل رقم(18): يمثل التحليل الكينماتيكي في الكرة الطائرة

بعد الكرة عن الشبكة0.52 سم.

المسافة المتوقع سقوط الكرة فيها في ساحة الخصم 4.60 م قبل خط نهاية الملعب .

بعد الكرة الثانية عن الشبكة 1,48 سم.

المسافة المتوقع سقوط الكرة فيها هي 1.97م الأخير قبل الحافة النهائية للملعب .

ماذا تتوقع؟ أي الكرات يكون أسرع مع توافر عنصرا الدقة.

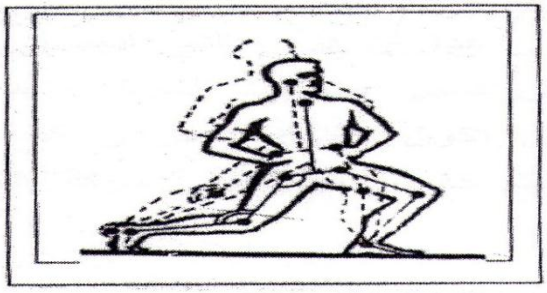
إن الكرة رقم 1 يمكن أن تسقط في مكان أكثر أمانا وبأعلى سرعة ممكنة(أي سرعة ودقة عاليتين) وهذا يعني أنه كلما كان ارتفاع الكرة عاليا فوق الشبكة وقريبا من الخط الوهمي الذي يمثل حافة الشبكة كانت سرعة الكرة ودقتها كبيرتين.

أما الكرة رقم 2 فإن احتمال سقوطها داخل ساحة الخصم أقل من الحالة الأولى(أي يمكن أن تكون سرعة الكرة عالية إلا أن الدقة تكون ضعيفة) وذلك بسبب ابتعاد الكرة عن حافة الشبكة حتى وإن كان ارتفاعها بنفس ارتفاع الكرة رقم 1.

-إن ما تقدم يستدعي مراعاة الأداء عند إعداد الكرة للاعب الضارب وأنه يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار بعد الكرة عن الشبكة عند أداء الضربة الساحقة، حيث أن الدقة أحد الخصائص الهامة للأداء المهاري المتميز، ومن أسسها الإحساس بالاتجاه والمسافة والتوقيت ومقدار القوة المطلوبة والقدرة على التحكم في العمل العضلي والسيطرة عليه وكلها متغيرات ميكانيكية ،ولكي يتحقق نجاح الأداء بمستوى مهاري عالي، فإن لكل من عناصر القوة والقدرة والسرعة وتحقيق الارتفاع المناسب سواء للكرة أو لمركز ثقل الجسم، وهذه المكونات تعتبر عاملا أساسيا في نجاح حركات القفز، الوثب والرمي (الفضلي، 2010، صفحة 148،147).

2-3- السلسلة الكينماتيكية للجسم البشري :

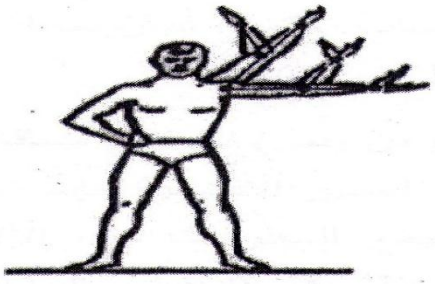
2-3-1- السلسلة المغلقة: الى السلسلة المغلقة في مستوى واحدة لا يمكن أن تكون متحركة إلا إذا كانت هناك أكثر من ثلاثة حلقات من السلسلة مرتبطة مع بعضها البعض الأخر عن طريق المفاصل وحركتها تخضع الى نوع المفصل (البصير، 2004، صفحة 56،55).



الشكل رقم (19): يبين سلسلة كينماتيكية مغلقة

2-3-2- السلسلة المفتوحة:

أما عن السلسلة المفتوحة فهي توفر قدرة عالية على الحركة وذالك لتساوي بين عدد درجات التحرك الحر لحلقة السلسلة التالية مع السابقة.



الشكل رقم(20): بين السلسلة كينماتيكية المفتوحة

استنتاجات هامة:

نستنتج زيادة الحرية الحركية للسلاسل المفتوحة عنها بالنسبة للسلاسل المغلقة بسبب وجود مزايا حرية عالية بشرط دفع حلقات السلسلة بترتيب وبطريقة منظمة وذالك لكي تنشأ حركة معينة للحلقة النهائية ومن حكمة الخالق أن جميع حلاقات السلاسل داخل الجهاز الحركي لجسم الإنسان أوجد لها قواها الخاصة بها وتعتبر العضلات في هذا الصدد بمثابة تلك الحركات الدافعة بالإضافة الى أنها مقاومات مفصلية ومعنى هذا أن قوة الشد العضلي (تأثير استاتيكي) (قاموس، 2000، صفحة 49) ومما سبق نخلص الى أن تفسير احتمالات الحركة ونظام الوصلات يبقى مجرد إن لم نتناول الأجهزة التي تكون الجهاز الحركي كالهيكل العظمي و العضلات وأجهزة الاتصال و التحكم كأسس في تفسير حركة الجسم البشري بالإضافة الى القوانين التي تحكمها؟

وينقسم التحليل الكينماتيكي الى نوعين هما:

2-4- التحليل الكمي :

يتعامل هذا النوع من التحليل مع قياس الكمية، او النسبة المئوية للمكونات المختلفة للشئ ، بمعنى تعيين المقادير وتحديدها وهي التي تمثل المعلومات الموضوعية عن الخصائص الواقعية لحركة الرياضي، وعن توافقها وتعاقب تغير أوضاع الجسم للتابع الزمني، و تمثل المحددات الكمية للبارومترات الميكانيكية للحركة (أزمنة، وإزاحات، وسرعات وتعجيل.....الخ).

فعندما نذكر أن (س) أسرع من (ص) في قطع مسافة (100م) بثلاث ثوان و آخذين نعين الاعتبار الفرق الكمي لتفسير الأفضلية فإننا نستخدم التحليل الكميائي الذي يعتمد على وسائل متقدمة في جمع المعلومات مثل الآلات التصوير ذات السرعات المرتفعة، و العقول الالكترونية وغيرها لقياس البيانات و تسجيلها خلال الأداء، ويتم استخدام هذه المعطيات الابتدائية (المعلومات) من مختلف أجهزة القياس و التسجيل للحركة على أن تعالج أكثر

المتغيرات أهمية بالنسبة الأداء، أن الحصول على مقاييس بمقادير دقيقة تشكل قيما عددية (آخرون ق.، 1989، صفحة 16).

2-4-1- أنظمة التحليل الكمي: مثل: نظام أيلت للتحليل الحركي الفوري Elit system Automatic Analysis motion

-نظام أيريال Aerial Automatic Analysis motion

-نظام وين للتحليل الحركي الفوري System Analysis motionwinanalysis automatique

- نظام قمة الأداء Analysis peak performance .

2-4-2- الاصطلاحات المعيارية للحركة: الاصطلاحات المباشرة Direction Termeفي وصف علاقة أجزاء الجسم أو حركة الجسم استجابة لأي شيء خارجي يكون استخدام اصطلاحات المتجر ضروري، نستخدم اصطلاحات المتجر التالية دائما:

الأعلى	Superior:الاقتراب للرأس
أبعد	inferior: بعيد عن الرأس
تقريب	Anterior:نحو مقدمة الجسم
تبعيد	Posterior: نحو مؤخرة الجسم
خط الوسط	Medial: نحو خط الوسط للجسم
بعيدا عن خط الوسط	Lateral: بعيد عن خط الوسط للجسم
قريب من الجذع	Proximal: قريب للجدع
بعيد عن الجذع	Distal: بعيد عن الجذع
نحو سطح الجسم	Superficial: نحو سطح الجسم
للداخل وبعيدا	Deep: لداخل الجسم وبعيد عن سطح الجسم.

جميع مصطلحات الاتجاهات يمكن أن تكون زوجية كمصطلحات تشرحية–الكلمات لها معنى عكس– لا تقل أن الموقف أقرب عن رسغ اليد وقل أن رسغ اليد بعيدا عن المرفق، وبالمثل الأنف تكون أعلى الفم والفم أبعد بالنسبة للرأس (علي إ.، 2007، صفحة 43).

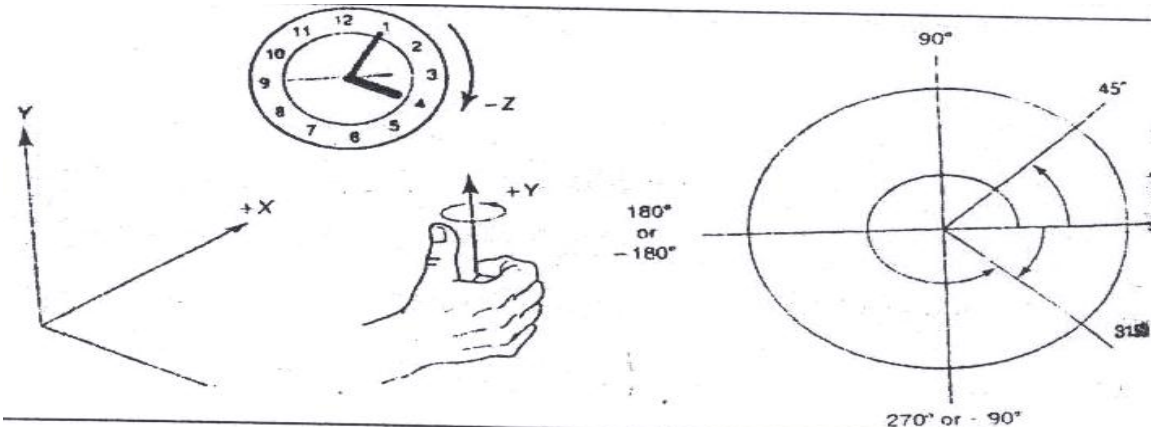
2–5– الكينماتيكا الزاوية:Angular kinematics

2–5–1– زوايا الأداء الحركي وعلاقته بتكامل الحركة:

من المعروف أن أداء الحركات والمهارات الرياضية يتعلق بمبدأ الزوايا المتحققة في مفاصل الجسم المختلفة أثناء الأداء(كمفصل القدمين، الركبة، والورك، ومفاصل الذراعين وزوايا ميلان الجذع في بعض الحالات الحركية) أو الزوايا التي يحققها الجسم في لحظة من لحظات الأداء(كزاوية النهوض وزاوية الطيران وزاوية الاقتراب) أو الزوايا التي تحققها الأداة(كزاوية الاقتراب وزاوية الارتداء وزاوية الاتجاه وزاوية الهجوم).

2–5–2– زوايا العضو:Segment Angles

يجب تقدير كمية نقطتين لوصف الوضع الزاوي لعضو جسم الإنسان في الحركة المستوية ذات البعدين. تتبع تلك الزوايا المطلقة التالية قاعدة تسمى قاعدة اليد اليمنى **شكل رقم(21)**، التي فيها الدوران مع عقرب الساعة سالب وعكس عقرب الساعة، موجب، إحني أصابع اليد اليمنى في اتجاه الزاوية أو الدوران وبعد ذلك قارن اتجاه إصبع الإبهام بالمحاور المحددة كمرجع لإشارة أو الدوران حول المحور المحدد.



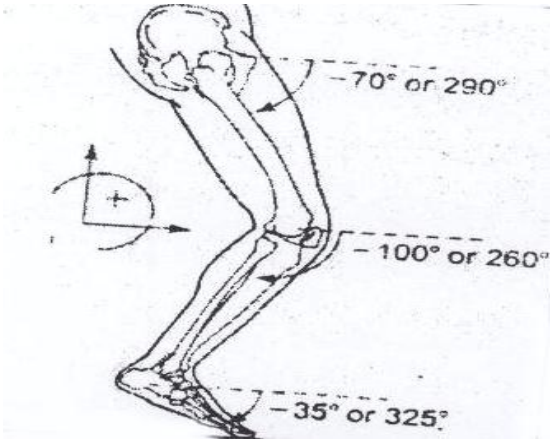
شكل رقم(21):يمثل قاعدة اليد اليمنى لتحديد اتجاه الدوران

بالنسبة لتحليل الحركة المستوية غالبا تحدد زوايا العضو كزاوية العضو بالنسبة للخط الأفقي الأيمن.المتجه من النهاية القريبة للعضو (علي ع.، 2007، صفحة 68).

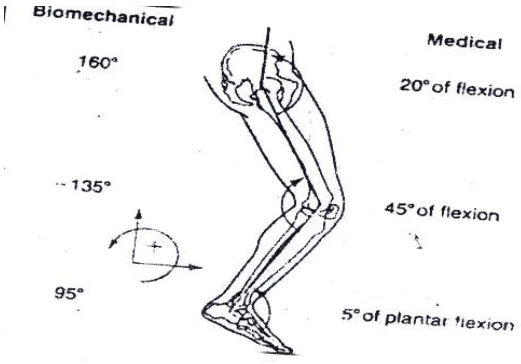
2-5-3- الإصطلاحات الزاوية: Angular Conventions

تستخدم اصطلاحات لتقدير الكمي لزوايا الأعضاء، المقياس الأول للزوايا يسمح بمدى زاوي من صفر إلى 360درجة، بينما المقياس الثاني يسمح لمدى زاوي من +180°إلى -180°كما في **شكل رقم(22)**.

توضح هذه الاصطلاحات نفس قيم الزوايا بين الصفر180°، ولكن يختلف ذلك بالنسبة لزوايا بين180°،360° يجعل الاصطلاح الثاني مدى الزوايا من صفر إلى 180° أسهل للتصور **شكل رقم(23)** (علي ع.، 2007، صفحة 69،70).



شكل رقم(22): يمثل الإصطلاحات الزاوية



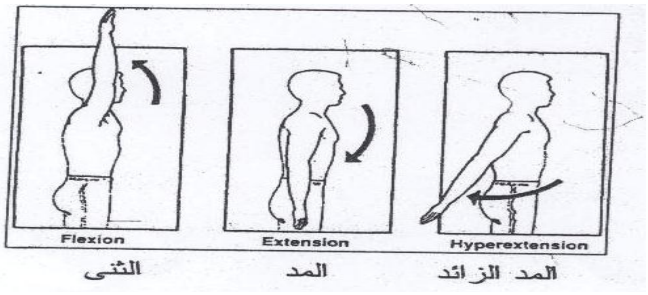
شكل رقم(23): يمثل الإصطلاحات الزاوية

2-5-4- إصطلاحات حركة المفاصل:

عندما يكون جسم الإنسان في الوضع التشرحي المرجعي، تعتبر جميع أجزاء الجسم عند درجات الصفر.

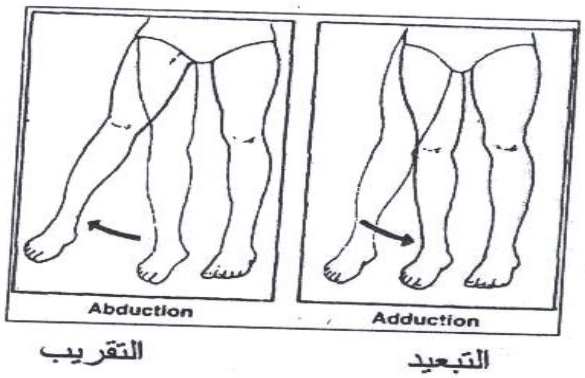
تسمى حركة دوران أجزاء الجسم بعيدا عن الوضع التشريحي تبعا لاتجاه الحركة وتقاس كزاوية بين وضع العضو والوضع التشريحي (علي إ.، 2007، صفحة 56،72) .

2-5-4-1- حركات المستوى السهمي: تعتبر حركات القبض Felxion والبسط Extension، والمد الزائدHyperextensionهي الحركات الثلاثة الأولية في المستوى السهمي **بشكل رقم(24)**.



شكل رقم(24): يمثل حركات الكتف في المستوى السهمي

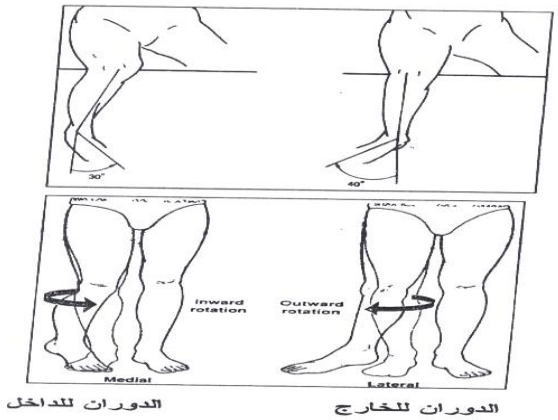
2-5-4-2-حركات المستوى الجبهي: حركات الدوران الأساسية في المستوى الجبهي هي التبعيد Abduction والتقريب Adduction التبعيد هي تحرك أجزاء الجسم بعيدا عن خط الوسط المنصف للجسم وحركات التقريب هي تقريب أعضاء الجسم من خط الوسط المنصف للجسم **شكل رقم(25)** (علي إ.، 2007، صفحة 58) .



شكل رقم(25): يمثل حركات الفخذ في المستوى الجبهي الأمامي

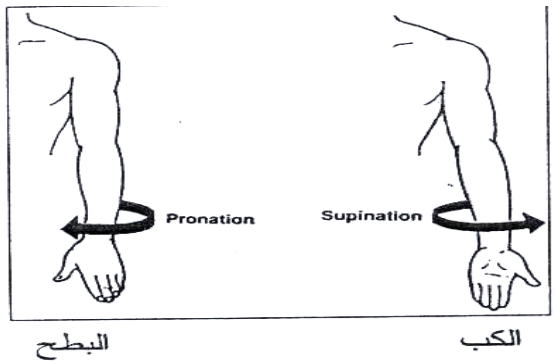
2-5-4-3- حركات المستوى العرضي:

هي حركات الدوران حول المحور الطولي، استخدام الدوران لليمين والدوران لليسار لوصف حركات الرأس والرقبة والجذع في المستوى الطولي- دوران الذراع أو الرجل كوحدة في المستوى الطولي سميت دوران وسطى Medial Rotationعندما يتجه الدوران نحو خط الوسط للجسم، وعندما يتجه الدوران بعيدا عن خط الوسط للجسم كما في **شكل رقم(26)**.



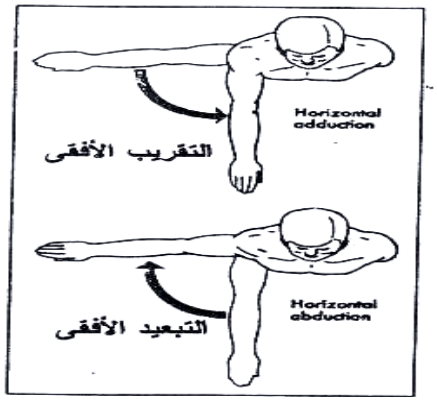
شكل رقم(26): يمثل حركات الرجل في المستوى العرضي

تستخدم اصطلاحات خاصة من أجل الحركات الدورانية للساعدPorearm للدوران للخارج Outoard Motation، الدوران للداخل In Ovarde rotationللساعد وهي تعرف على التوالي الكبSupination والبطح Pronation كما في **شكل رقم(27)**.



شكل رقم(27) : يمثل حركات الذراع في المستوى العرضي

أيضا التقريب Aduction والتبعيدَ Abduction هي حركات في المستوى العرضي عندما يكون كل من الذراع والفخذ منقبضا لوضع زاوية 90° درجة، وحركة هذين العضوين في المستوى العرضي من الوضع التقريب Ahterior position إلى وضع التبعيد، La teral position أصطلح على أن تكون بتعيد أفقية Hrizontal abduction أو امتداد أفقي Horizontal esctension كما في **شكل رقم(28)**، الحركة في المستوى العرضي من الوضع البعيد عن خط الوسط La teral position للوضع القريب من الوسط Ahterior Position تسمى تقريب عرضي أو قبض عرضي (علي إ.، 2007، صفحة 61،62،63).

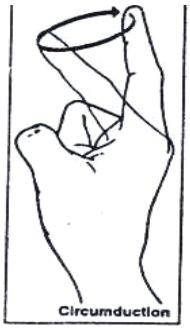


شكل رقم(28): يمثل حركات الكتف في المستوى العرضي

2-5-4-4- حركات أخرى:

العديد من حركات أطراف الجسم تأخذ أوضاع في المستويات التي تولد بميل الثلاث مستويات العادية المتعامدة.ولأن حركات جسم الإنسان معقدة جدا، ولذلك تطابق أسماء كل مستوى حركة جسم الإنسان يكون غير عمليا.

تحول قبض أصابع السبابة عند مفصل سلاميات الرسغ عن سوزان هال(1999م) الحالة الوحيدة للحركة العامة الدورانية المعقدة لعضو جسم الإنسان صممت كتحول قبض أصبع السبابة Cirumd uction: تتبع تصور دوران رأسي الأصبع Fingertip في الهواء بينما رسغ اليد في حالة الثبات لاكتساب تحول قبض أصبع السبابة عند مفصل السلاميات الرسغ Metacarpophalangeal، **شكل رقم(29)** تحول قبض أصبح السبابة مركب من القبض، والبسط، والتقريب، والتبعيد نتيجة لمسار السطح المخروطي لحركة الجسم (علي إ.، 2007، صفحة 63،64).



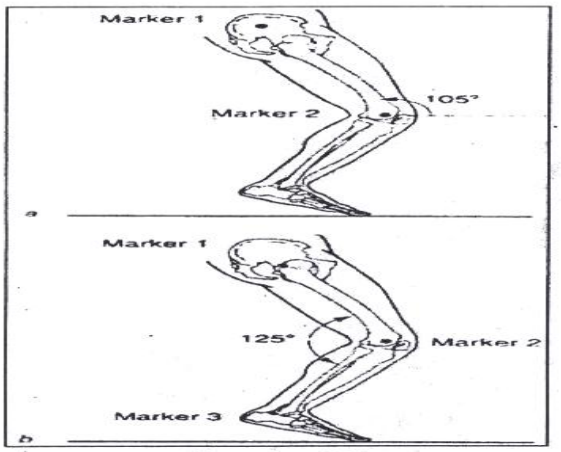
شكل رقم(29): يمثل تحول قبض أصبع السبابة

2-5-5- زوايا المفاصل Joint Angles: جسم الإنسان مجموعة من الأعضاء متصلة ببعضها البعض عن طريق المفاصل، لذا من المفيد وضعها أو قياس نسبيا، يتطلب التقدير الجسمي لزوايا المفصل كحد أدنى ثلاث إحداثيات أو زاويتين مطلقتين، كما موضح في **شكل رقم(30)**.

عندما تحدد حركات المفصل، وبما تمتلك المفاصل المجاورة اتجاهات مختلفة لنفس نوع الحركة كمثال، إذا كان قبض المفصل دوران موجب تبعا للنظام الإحداثي الشامل(GCS) عندئذ قبض الفخذ يكون دوران سالب(-) (علي ع.، 2007، صفحة 72).

_ توجد النقطة الممثلة لمركز ثقل الرأس فوق الحافة الوحشية للفتحة السمعية.

- **مركز مفصل الكتف**: تمثله نقطة على النتوء الأخير لعظم اللوح
- **مركز مسقط مفصل المرفق**:تمثله نقطة فوق العقدة الوحشية لعظم العضد.
- **مركز مسقط رسغ اليد**: تمثله نقطة على النتوء عظم الكعبرة.
- **مركز مسقط الفخذ**: تمثله نقطة على المدور الكبير لرأس عظم الفخذ.
- **مركز مسقط الركبة**: تمثله نقطة على العقدة الوحشية لنهاية عظم الفخذ من الاسفل.
- **مركز مسقط مفصل رسغ القدم**: تمثله نقطة على الكعب الوحشي لعظم الشظية.
- **مركز مسقط مفصل الورك**: تمثله نقطة تقع بين الفخذ والجدع



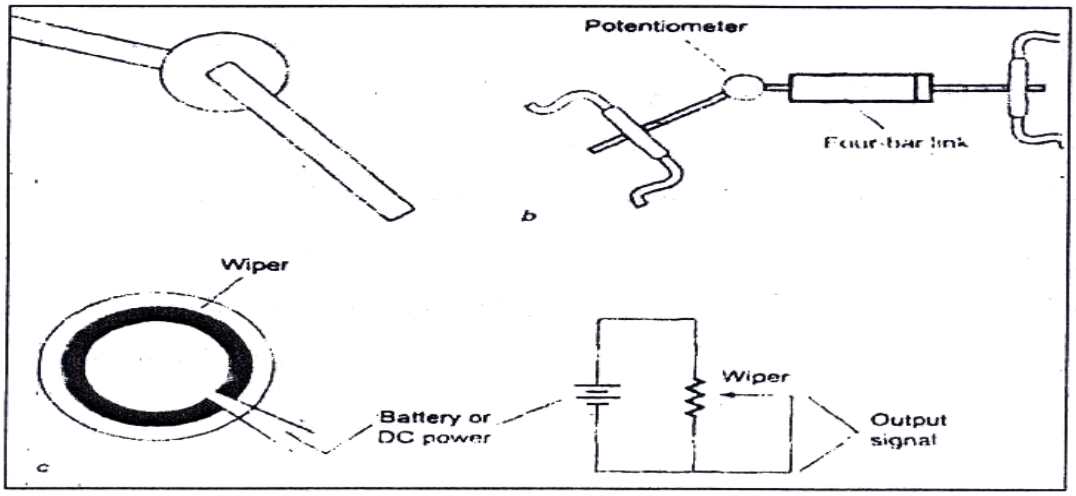
شكل (٥-٤)
(a) التباين المطلق، (b) الزوايا النسبية

شكل رقم(30): يمثل التقدير الجسمي لزوايا المفصل

2-5-5-1- تمثيـــل بيانـــات الحركـــة الزاويـــة: Ahgularkihematic datapresentation

كما توضح **الأشكال(c,b,a31)**لكل من الكينماتيكا الزاوية- الزمن، الرسم البني للزاوية- زاوية، ومرحلة الوصف.

تـذكر أن: عـرض بيانـات الكينماتيكيـة الزاويـة لمجموعـات المحـاولات أو الأشـخاص يمكـن جعلهـا نسـتخدم مجموعـات متوسطات التكتيكات التي سبق وضعها في عرض المتغيرات الكيماتيكية الخطية، تمثيل بيانات الحركة الزاوية بما أنتج في تمثيل بيانات الحركة الخطية، مع استخدام الرموز العامة الخاصة بالحركة الزاوية وهي à، ϖ ، أو α كدالة بالنسبة للزمن عند التمثيل البياني للحركة، تقيد هذه الرموز في حالة مقارنة المؤشرات الكينماتيكية والديناميكية التي يؤدي حظيا، وهنا تصور العلاقة بين الزاوية (θ) والسرعة الزاوية (ϖ) للعضو الخاص أو المفصل، بحيث يمثل (θ) المحور الأفقي (ϖ) المحور الرأسي (علي ع.، 2007، صفحة 78،79).



الأشكال رقم(c,b,a31): تبين تمثيل بيانات الحركة الزاوية

(a)مجموعة أزمنة زاوية الركبة، (b) مقطع زاوية المقعدة مقابل زاوية الركبة، (C) مقطع مرحلة السرعة الزاوية للركبة مقبال الوضع.

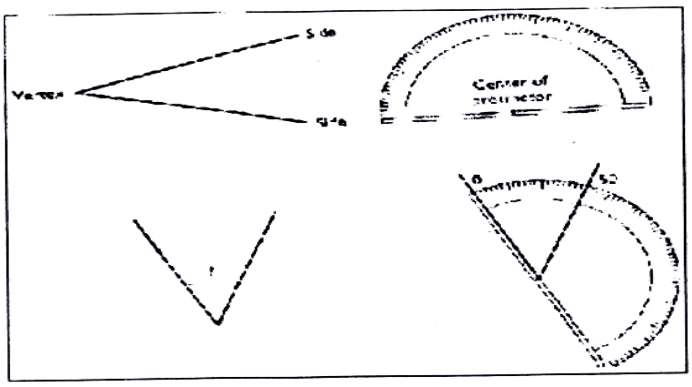
2-5-5-2- قياس الزوايا: Measuring Avgle

من أجل قياس زاوية معينة لا بد من وجود خطين متقاطعين يشكلان زاوية بينهما، وعلى هذا الأساس يمكن قياس الزوايا التي تحدث في مفاصل الجسم بالنسبة لمفاصل الجسم وكما يلي: من الصورة يمكن قياس زاوية الركبة والتغير فيها عند أي لحظة من لحظات الأداء ويتم ذلك برسم خط يمثل الساق يمر من مفصل الركبة ومن مفصل الرسخ، ثم يرسم خط أخر يمر من مفصل الركبة أيضا ويمر من مفصل الورك، ثم نقيس الزاوية بواسطة المنقلة من خلال هذه الخطوط بعد تثبيت خط وسط المنقلة(الذي يمثل 180ْعلى أحد الخطوط بحيث يكون منتصف خط وسط المنقلة على مفصل الركبة ويمتد إما على طول الساق أو على طول الفخذ وتتم القراءة. (الفضلي، 2010، صفحة 395،396،397).

تستخدم الإجراءات التالية في قياس أي زاوية بالمنقلة، كما هو موضح في **الشكل رقم (32)**

1-ضع مركز المنقلة على رأس الزاوية.

2-طابق خط الصفر في المنقلة على أحد الجانبين بينما الجانب الآخر للزاوية يقطع المقياس (تأكد من القراءة الصحيحة للمقياس، وهل الزاوية أكبر أو أقل من 90 درجة نسبية).



الشكل رقم (32): يمثل قياس الزوايا

إذا كنت غير متمكن من استخدام المنقلة في قياس الزاوية، يمكن التأكد من القياس عن طريق قياس الزوايا الثلاثة التالية (علي إ.، 2007، صفحة 338،339).

2-5-5-3- مقياس زوايا المفصل الإلكتروني:Electrogonimeters

مقياس قياس زوايا المفصل اكتشاف يدوى لقياس زوايا المفصل كما في **الشكل رقم (33)**.

ومن الضروري تواجد منقلة بذراعين- أحدهما يثبت بالمنقلة والأخر يدور لقياس الزوايا، لقياس زوايا المفاصل إلكترونيا خلال الحركة، تستخدم الجنيو ميتر الإلكتروني**Electrogonimeters** ، بالتأكيد بالرغم من أن هذا الجهاز مرتفع الثمن إلا أنه أرخص من الأجهزة الأخرى ويمكن تجميع البيانات ورؤيتها فوريا، ولكن ولسوء الحظ أن ذلك الاكتشاف محدود الحركة حيث أنه يتطلب توصيل إلكترونات متعددة للفرد ويجب أن تلاحق الموصلات الفرد لتجميع البيانات بالنظام.

ويؤخذ على نظام الجنيوميتر الإلكتروني في بعض لتحفظات التي تسبب في عدم انتشاره حتى الآن إلا في الأوسط الطبية هي:

1-نظام الجنيوميتر تقبل(وبعض الوقت صعب) وصعب تربيح مختلف أحجام الأعضاء (الأطراف).

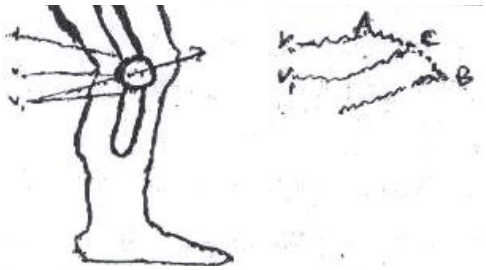
2-من الصعب التحكم في المفاصل لأنه يحيط بأكبر مساحة منها(من الأنسجة الناعمة) (مثل المقعدة) أو لأنه يشترك أكبر التركيبات بربط أصغر وصلة بالنقطة(مثل رسغ القدم والمقعدة).

3-هناك تحفظ لانعدام التأثير الخطي ومشاكل عصا الانزلاق، الركل الخلفي، في نظام الوصلة الميكانيكية.

4-يجب أن تطور المقاومات الخاصة بالمفاصل المختلفة(مثل جنيوميتر الأطراف السفلية لاستخدام الأطراف العلوية(الظهر أو الرقبة) (علي ع.، 2007، صفحة 77،78).

نستخدم في أبحاث البيوسيكانيك وسائل أخرى منتشرة على الصعيد الدولي، الجنيو ميتر اليدوي يستخدم في المساعدة على عرض الزاوية عند أي مفصل وهو أيضا قادر بصدر كهربيا ويعرف باسم الجينرميتر الكهربي Electroganiometer أو ايلجونElgon، وهذا الجهاز صمم لقياس الدورات السني للمفصل تحت الدراسة.

أسهل أشكال الجنيوميتر هو مقياس الجهد الكهربي المتعدد المحور والموضوع في **شكل رقم (33-أ،ب)** خلال قياس قبض الركبة. عند قبض الساق بالنسبة للفخذ، يتحرك الذراع (C) على طول المقاومة (AB)، وبواسطة ذلك يتغير إنتاج مقاومة مقياس الجهد الكهربي، عن طريق عمل التردد الكهربي الثابت Constant Voltage، الساقط والمار في النهايات، المثبتة في المقاومة (V_i) التردد الكهربي(V_o) سوفيتغير، ويغير بالممر في زاوية الثني(القبض) للركبة، ومركز دوران الجنيو متيتر يجب أن ينطبق على مركز دوران المفصل لإنتاج القياس الصحيح.



شكل رقم (33-أ،ب) : يمثل مقياس زوايا المفصل الإلكتروني Electrogonimeters

خلال (أ)توصيل الجنيو ميتر بالساق لقياس دوران الركبة.

(ب)الإشتقاق الدائري لمقياس الجهد الكهربي :Vi يدل على التردد الكهربي المدخل Yo يدل على مخرجات الجهد الكهربي (علي إ.، 2007، صفحة 79،80،81،82).

2-6- الكينماتيكا الخطية:

2-6-1- الكميات المتجهة Vector Quantitier:

وهي الكميات التي يلزم لتعريفها مقدار عددي (عدد حقيقي موجب) ووحدة فيزيائية و اتجاه ولا يتم تعريفها إلا إذا اكتملت هذه العناصر . ومن الأمثلة على الكميات المتجهة : السرعة ، الزمن ،التسارع و الإزاحة. فمثلا ، إذا قلنا تحركات سيارة بسرعة 60 كم/ساعة فقط، فهذا لا يتم المعنى، لأن تحركها قد يكون شمالا أو جنوبا أو في أي اتجاه ، وفي كل حالة تكون النتيجة مختلفة (ثيبودو، 1991، صفحة 33،34) .

كل كمية فيزيائية متجهة يمكن تمثيلها بمتجه " **Vector** " معين، و المتجه هو : "تمثيل رياضي يعبر عن الكمية الفيزيائية المتجهة مقدارا واتجاها وهو عبارة عن خط مستقيم في نهائيته سهم ، و طول الخط المستقيم يتناسب مع مقدار الكمية الفيزيائية ، في حين أن اتجاه السهم يدل على اتجاه الكمية الفيزيائية المتجهة (الحميد ك.، الميكانيك الحيوية، 1999، صفحة 25،30) .

2-6-2- المسافة و الإزاحة:

تعتبر حركة الأجسام من المظاهر المألوفة في حياتنا فالأرض و من عليها في حالة حركة و كذالك المجرات. ...، و من الأمثلة على الحركة : سقوط الأجسام و جريان الماء و حركة السيارات ....ويقصد بمفهوم الحركة:

التغير المستمر الحاصل في موقع الجسم بالنسبة الى موقع جسم آخر نفترضه ثابتا. فعندما نصف حركة جسم ما، نحددها بالنسبة الى نقطة ما تعد ثابتة، فإذا كنت ماشيا في طريقك من المدرسة الى البيت، فإن موقعك بالنسبة الى موقع المدرسة هو في تغير مستمر وكذلك سيكون موقعك بالنسبة الى موقع البيت متغير باستمرار (المنعم م.، 1986، صفحة 1).

2-6-2-1- المسافة:

إذا تحرك رياضي في طريق مستقيم من الموقع (أ) الى الموقع(ب) فإن المسافة التي تكون قد قطعها هي طول المسار المستقيم(أ-ب).

وإذا تحرك في مسار مقوس او متعرج (ذو زوايا متغيرة)، يكون طول المسار الذي قطعه هو مقدار المسافة التي قطعها.

وهكذا تعرف المسافة بين نقطتين بأنها طول المسار بينهما، وتقاس المسافة بوحدات لطول (متر، سنتمتر، كيلومتر...).

"لاحظ أننا نعين المسافة بمقدارها فقط "

2-6-2-2- الإزاحة:

للوصول من النقطة (ا)الى النقطة (ب)،هنالك أكثر من مسار او طريق واحد،ولكل طريق طوله.وهكذا فان المسافة هنا تعتمد على طول المسار او الطريق الذي ستسلكه ابتداء من (ا) ووصولا الى(ب).ولكن مادا عن البعد بين نقطتين (ا،ب)؟ وبغض النظر عن المسار الذي تسلكه ؟

لاحظ أن المسار المستقيم بين النقطتين(ا،ب)(المسار رقم 1) هو اقصر الطرق او المسارات بينهما ويمثل مقدار ثابتا.يسمى هدا المسار المستقيم بين (ا،ب) أي القطعة المستقيمة الواصلة بين(ا،ب) الإزاحة التي تقطعها عند انتقالك من النقطة (ا) الى النقطة(ب).

و هكذا تعرف إزاحة جسم ما عن نقطة معينة بأنها المسار المستقيم الذي يقطعه الجسم في حركته من نقطة معينة الى النقطة الجديدة (آخرون ق.، 1989، صفحة 116،119).

يقاس مقدار الإزاحة بوحدات الطول أيضا (متر، سنتمتر، كيلومتر...)،والآن بماذا تختلف الكمية الفيزيائية (الإزاحة)؟

المسافة هي كمية عددية (قياسية) تعتبر عن طول الطريق الفعلي الذي سلكه الجسم و يمكن وصفها باستخدام رقم ووحدة فيزيائية فعلى سبيل المثالي نقول المسافة، ف1 تساوي 10متر. في حين إن الإزاحة هي كمية متجهة تعبر الجسم عن نقطة مرجعية، ويكمن وصفها باستخدام رقم ووحدة فيزيائية واتجاه، فعلى سبيل المثال نقول الإزاحة = 10متر غربا.

وللتفريق بين مفهومي الإزاحة والمسافة إليك المثال التالي:

في المثال أعلاه بدأ جسم ما الحركة من نقطة البداية (أ) وسلك الطريق المتعرج الى (ب) وبهذا فان المسافة التي قطعها الجسم هي طول الطريق المتعرج الذي قطعه الجسم (الحميد ك.، الميكانيك الحيوية، 1999، صفحة 102،110).

نقول أن الإزاحة هي الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتي البداية (أ) والنهاية (ب). ويمكن تمثيل الإزاحة بمتجه يتناسب طوله مع قيمة الإزاحة واتجاهه هو اتجاه إزاحته.

تعين المسافة بمقدارها فقط ولذا فهي كمية قياسية (عددية).

تعين الإزاحة بمقدارها واتجاهها، لذا فهي كمية متجهة (البصير، التحليل الكيفيفي علم الحركة، 2004، صفحة 240،241).

2-6-3- زمن الحركة:هو التوزيع الأمثل للفترات الزمنية لمراحل وأجزاء الحركة لأن لكل مهارة توزيع زمني خاص بها.

2-6-3- السرعة:

إن مصطلح السرعة يستخدم للتعبير عن معدل السرعة، بحيث يمكن الإشارة الى إلا أنه هناك الفرق بين السرعة والسرعة المتجهة فالأولى ترتبط بالمسافة ككمية مقياسية للتعبير عن وضع الجسم في حين أن الثانية مرتبطة بالإزاحة ككمية متجهة.

وتعرف السرعة المتجهة بأنها التغيير في الإزاحة بالنسبة للزمن أو بعبارة أخرى فهي معدل قطع الإزاحة (الدين، 1993، صفحة 220،219).

وللتوضيح أكثر فإن السرعة تدل على مقدار المسافة التي قطعها الجسم في فترة زمنية محددة أي مقدار السرعة فقط، فمثلا حركة رياضي بسرعة 5 كلم/سا وأن سرعة الرياح 2 كلم/سا أو سرعة الكرة 21 م/ثا....أما بالنسبة للسرعة المتجهة فإنها دلالة على معدل التغير الإزاحة بالنسبة للزمن وتعين بقسمة مقدار الإزاحة على الزمن المأخوذ في قطع هذه الإزاحة، ومادام أن هذه الأخيرة كمية متجهة توصف مقدار واتجاها فالسرعة المتجهة، ويمكن حسابها رياضيا من خلال المعادلة التالية:

حيـــث $V = \frac{x}{T}$ أن:

- السرعة المتجهة المتوسطة(V).
- الإزاحة(X).
- الزمن المأخوذ في قطع هذه المسافة(T).

2-6-5- التسارع:

نعني بكلمة التسارع العلاقة بين تغير السرعة والزيادة في الزمن، وعليه ينبغي معرفة مقادير السرعات (V_2-V_1) والزمن المستغرق(t_2-t_1).

كما نلاحظ في الرسم النقطتين (1) و(2) الواقعتين على طول المسافة التي يقطعها جسم ما بسرعات متغيرة تغيرا منتظما وبإيجاد العلاقة بين الزيادة في السرعة وزيادة في زمن على ضوء ذلك تخرج لنا نتيجة هي قيمة عددية موجبة ومحددة يسمى التسارع المتوسط (الدين، 1993، صفحة 221،220).

2-6-5-1- شعاع التسارع: (قاموس، 2000، صفحة 29،28)

أ) **شعاع التسارع الوسطي:**

هو تغير شعاع السرعة بين اللحظتين ز،زَ بحيث:

$$\overleftarrow{تع_{و}} = \frac{\overleftarrow{سرَ} - \overleftarrow{سر}}{زَ - ز} = \frac{\overleftarrow{\Delta سر}}{\Delta ز}$$

$$\overleftarrow{\Delta سر} = \overleftarrow{سرَ} - \overleftarrow{سر}$$

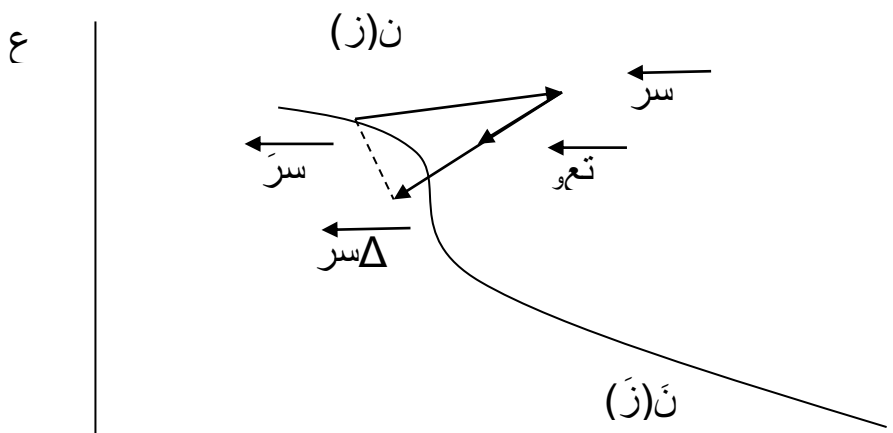
$$\Delta سر = (سرَ_{س و} + سرَ_{ع ي}) - (سر_{س و} + سر_{ع ي})$$

$$\Delta سر = (سَ_{س} - س_{س}) و + (سرَ_{ع} - سر_{ع}) ي$$

$$\Delta سر = \Delta سر_{س و} + \Delta سر_{ع ي}$$

$$\overleftarrow{تع_{و}} = \frac{\Delta سر_{س}}{\Delta ز} \overleftarrow{و} + \frac{\Delta سر_{ع}}{\Delta ز} \overleftarrow{ي}$$

$$تع_{و} = \sqrt{\left[\frac{\Delta سر_{س}}{\Delta ز}\right]^{2} + \left[\frac{\Delta سر_{ع}}{\Delta ز}\right]^{2}}$$



الشكل رقم(34): شعاع التسارع

ملاحظة: شعاع التسارع الوسطي ينطبق على لتغير في شعاع السرعة وبنفس الاتجاه.

ب) **شعاع التسارع اللحظي:**

هو النهاية التي يؤول إليها شعاع التسارع المتوسط بين اللحظتين ز،زَ عندما يؤول Δز إلى0.

$$\overleftarrow{تع} = \lim_{\Delta ز \to 0} \overleftarrow{تع_و} = \lim_{\Delta ز \to 0} \frac{\overleftarrow{\Delta سر}}{\Delta ز}$$

$$\overleftarrow{تع} = \frac{\overleftarrow{تفا سر}}{تفا ز} = \frac{تفا}{تفا}\left[\frac{\overleftarrow{ها من}}{تفا}\right]$$

$$\overleftarrow{تع} = \frac{\overleftarrow{تفا سر}}{تفا ز} = \frac{\overleftarrow{تفا^2 من}}{تفا ز^2}$$

شعاع التسارع هو مشتق شعاع السرعة بالنسبة للزمن أو المشتق الثاني لشعاع الموضع بالنسبة للزمن.

ج) **مركبات شعاع التسارع في معلم ديكارتي:**

$$\overleftarrow{تع} = \frac{تفا}{تفا ز}\left(\overleftarrow{سرس_و} + \overleftarrow{سرع_ي}\right)$$

$$\overleftarrow{تع} = \frac{\overleftarrow{تفاس_و}}{تفا ز} + \frac{\overleftarrow{ستفاس_ي}}{تفا ز}$$

$$\overleftarrow{تع} = \overleftarrow{تع_{سو}} + \overleftarrow{تع_{عي}}$$

$$تع = \sqrt{(تع_{ع})^2 + (تع_{ع})^2}$$

وحدته م/ثا^2

د) **مركبات شعاع تسارع في معلم فريشي**:هو معلم إسناد يتكون من:

- **المحور المماسي**: هو محور يكون مماسيا للمسار واتجاهه الموجب في اتجاه الحركة.
- **المحور الناظمي**: هو محور عمودي على المحور المماسي واتجاهه الموجب نحو قطر المسار.

لا يمكن تحليل تع إلى مركبتي ناظمية ومماسية (للتربية، 2005، صفحة 30،31،32).

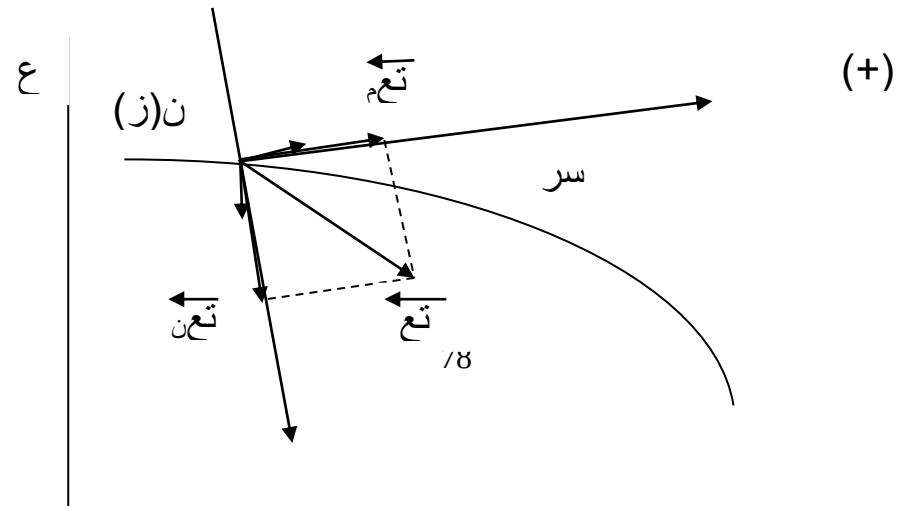
$$\overleftarrow{تع} = \overleftarrow{تع_{م}} + \overleftarrow{تع_{ن}}$$

حيث:

$$تع_{م} = \frac{تفا سَ}{تفا ز} \quad \text{(الشعاع المماسي)}$$

$$تع_{ن} = \frac{سر^2}{نق} \quad \text{(الشعاع الناظمي)}$$

نق: هو نصف قطر المسار.



الشكل رقم(35):مركبات شعاع تسارع في معلم فريشي

2-7-أنظمة رصد المسافات والأزمنة:

2-7-1- أنظمة رصد المسافات:

نظام رصد المسافات يعني" تحديد موضع جسم صلب ما بالنسبة إلى أوضاع الأجسام الأخرى في اللحظات الزمنية المختلفة.

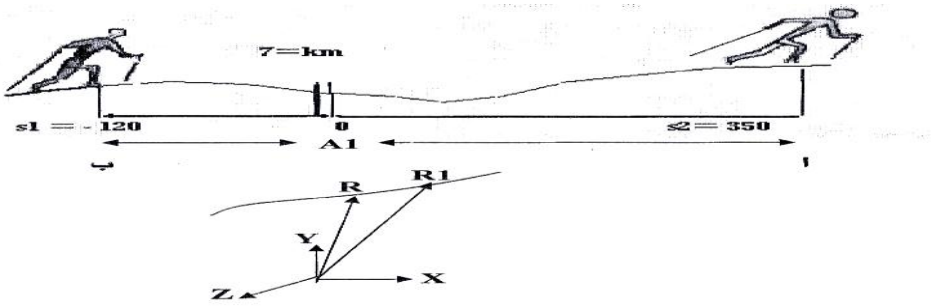
وكما هو معلوم أنه لا يوجد سكون مطلق في الكون فالأجسام جميعها تتحرك، إى أن بعض هذه الأجسام تتحرك بالكيفية التي يكون التغير في سرعتها(أي تعجيل حركتها) طفيفا وغير جوهريا بالنسبة لكل هذا الواجب إلى الحد الذي يمكن إهمالها واعتبارها ساكنه.

-وهذه هي أنظمة الرصد الق صورية (أو ذات القصور الذاتي).

وتعتبر الأرض والأجسام المثبتة عليها بدون حركة (طريق الاقتراب، لوحة القفز بالجمناستيك، لوحة النهوض بالقفز الطويل، شبكة الكرة الطائرة ...الخ).

-ومن أجل توصيف الحركة المعطاة ،يجري استخدام الطرق: الطبيعية، والاتجاهية، والإحداثية.

الطريقة الطبيعية: يجري رصد موضع نقطة ذات أحداثي منحنى (S) من نقطة بداية الحساب (نقطة الأصل) "O" المختارة سلفا على المسار المعلوم.

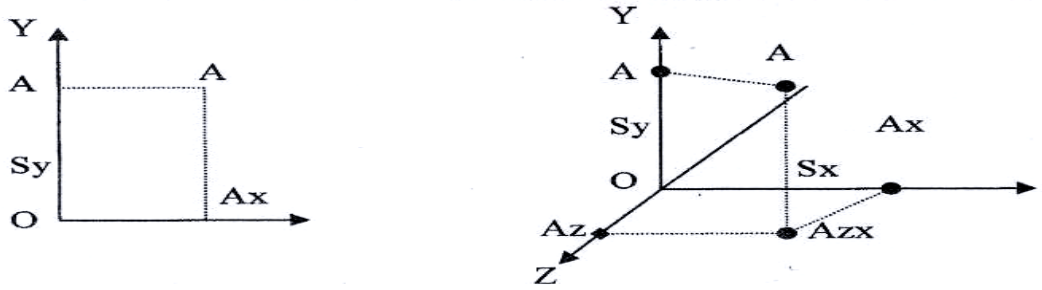


شكل رقم (36–أ–ب): يمثل أنظمة رصد المسافات بالطريقة الطبيعية

طريقة المتجهات: يعين مواضع النقطة بنصف قطر المتجه"r"(**شكل 36–ب**) الممتدة من مركز"O" للنظام ألإحداثي المعطي إلى نقطة المعنية"A".

وفي طريقة الإحداثيات المتعامدة– تؤخذ نقطة التقاء محاور الإحداثيات المتعامدة"O".

(بداية ألإحداثي) كنقطة بداية الحساب (أو نقطة الأصل) (**شكل 37–ج**).



شكل رقم (37–ج): يمثل أنظمة رصد المسافات بطريقة المتجهات

ويجري وضع وحدات القياس وفقا للأبعاد الخطية والزاوية وتقاس وحدة المسافات بالنظام المتري ب(الكيلومتر– المتر وأجزاؤه.–الخ).

وفي الوحدات الزاوية للقياس يجري إستخدام: الدرجة، الدقيقة، الثانية عند قياس الزوايا والسرعة الزاوية.

2–7–2–أنظمة رصد أو حساب الأزمنة: يتضمن نظام أو حساب الأزمنة بداية محددة للحساب ووحدات القياس. في البيوميكانيك يتضمن رصد الأزمنة عادة ما يؤخذ كبداية لحساب الزمن: أما لحظة بداية الحركة كلها أو أي من

أجزائها، وأما لحظة بداية ملاحظة الحركة وفي غضون فترة ملاحظة واحدة يستخدم فقط نظام واحد لرصد أو حساب الأزمنة، وغاليا ما يستخدم إتجاه سريان مرور الزمن في الواقع الحقيقي من الماضي إلى المستقبل- ولكن عند بحث أو دراسة الحركة، يمكن حساب الزمن في الإتجاه المعاكس. أي في إتجاه الماضي(مثل: خلال 0.02ث قبل الضربة، 0.05ث قبل فقد إتصال القدم بالأرض...الخ: (الفضلي، 2010، صفحة 392،393،394،395).

- الخصائص والمؤشرات الفراغية:

تتيح الخصائص والمؤشرات الفراغية تعيين الأوضاع، مثل الأوضاع الابتدائية والنهائية للحركة (بواسطة الإحصائيات)- والحركات(بواسطة المسارات).

وعند دراسة حركات الإنسان فإنه يمكن النظر إلى جسمه (طبقا للواجبات المطروحة) باعتباره نقطة مادية أو باعتباره جسم واحد صلب، أو كمجموعة أجسام.

فينظر إلى جسم الإنسان باعتباره نقطة عادية ،عند ما تكون إزاحة الجسم أكبر كثيرا من أبعاده(إذا لم تكن حركة أجزاء الجسم أو دوراته عرضة للدراسة). ويجري دراسة جسم الإنسان باعتباره مجموعة أجسام – وبحث حركة أجزاء الجسم، التي تؤثر في الأداء الحركي، وقد تكون هذه الدراسة أو البحث من خلال:

الوضع الابتدائي، الذي تبدأ منه الحركة.

الوضع النهائي، الذي تنتهي في الحركة.

الأوضاع الحركية التي يتخذها الجسم خلال الحركة.

وصد حركة المقذوف من خلال آلة التصوير.

تحديد النقاط التشريحية للجسم ورسم الخطوط الخارجية للجسم عن طريق إيصالها بين النقاط الشرعية .

2-7-3- معلومات الميكانيكية التي يمكن الحصول عليها من التصوير هي:

- معلومات الإزاحة العمومية أو الأفقية:

من خلال معرفة طول مقياس الرسم الذي يظهر بالصورة وتحويله إلى ما يساويه في الحقيقة (الطبيعية) بقسه ناتج حساب المسافة المقاسة بالمسطرة على ناتج طول المقياس بالصورة المقاس بالمسطرة أيضا.

– **معلومات عن الزمن:** بمعلومية تردد الكاميرا (ص/ث) يمكن حساب زمن الصورة الواحدة من خلال المعادلة التالية عدد الصور التي تمثل الحركة تردد الكاميرا.

2-8- التحليل الكيفي:

هو عملية تمييز الفروق، وتقدير الاختلافات في استيعاب النتائج. كذلك هو الملاحظة المنتظمة المختصة بالحكم على كيفية التدخل لتحسين الأداء، وذلك باستخدام الرؤية وجميع الأحاسيس التي يمكن للمدرس أو المدرب توظيفها لجمع المعلومات.

كمثال: ربما مدرس الجمباز يعتمد على إدراكه الحسي بمعلومة من ذراعيه في تدريبات الارتكاز لمهارة جديدة، حيث انه ينهي الحركة بعمل رؤية موثوق فيها لفحص بعض مراحل المهارة، معلومة وضع اليد والجهد العضلي تقود المتعلم لإكمال المهارة وتكون معيار للتحليل الكيفي، المعلومة السمعية حول إيقاع اصطدام المتعلم بالرتبة يمكن أيضا أن تكون نقطة هامة حركة جسم الإنسان من أجل هدف تجهيز معظم مخصصات للملاحظة في التحليل الكيفي لمدرس الجمباز (الهوني، 1991، صفحة 23).

2-8-1- تداخل القواعد الصارمة الطبيعية للتحليل الكيفي:

إن التحليل الكيفي في العالم يتطلب تجانس وتكامل معلومات تلك الأجسام والأجسام الأخرى، ولا اختلاف في رؤية نفس الحركة، فالتحليل الكيفي هو الانضباط المتبادل للفعاليات لان جميع فروع المعرفة لعلم الحركة تساهم في جميع أعمال التحليل الكيفي (الفتاح، 1997، صفحة 76،77).

2-8-2 – المهام الأربعة لتكامل التحليل الكيفي:

اقترحت العديد من أراء فروع المعرفة للتحليل الكيفي أربعة مهام هامة تشكل الكيفي وهي كما يلي:

1- التحضير أو الإعداد

2- الملاحظة

3- التقييم وتشخيص

4- التدخل (الهوني، 1991، صفحة 112،119،120،129)

2-8-2-1- الإعداد:

إن المهمة الاولى لتحليل الكيفي حركة جسم الإنسان هي عملية مستمرة لبناء قاعدة المعلومات الضرورية في نموذج المتكامل لتحليل الكيفي حيث تسمى هذه المهمة بالتحضير، وقد سمى طلاب آخرون هذه المهمة بقوة التخطيط المتقدمة، على المتخصصين الذين يهتمون بحركة الإنسان أن يكونوا على دراية بالتحضير لتحليل الكيفي الفعال وعلى هذا يشمل التحضير الجيد تقدير نظم ثانوية عديدة خاصة بعلم الحركة (قطابية، 1999، صفحة 3،17).

- **المعرفة الخاصة بالنشاط:**

إن قاعدة المعلومات الواسعة الخاصة بالحركة هي قاعدة ضرورية لتحليل الكيفي الجيد، فمثلا يحتاج مدرس التربية البدنية والرياضية أولا الى معلومات حركية متطورة حديثة عن المهارات الحركية والحركية الأساسية المتعلقة بهذه المهارات ويتضمن هذا التسلسلات متطورة ثانية، أعمار المراحل الثانوية ومعدل التقدم ونتيجة القياسات.

ويحتوي النظام الثانوي بالتعلم الحركي معلومات هامة عن جدول التدريب ومراحل التعليم الحركي والتي تؤثر على علم الحركة والتي تؤثر على مهن علم الحركة محاولة لتعليم شخص ما حركة جديدة، لذلك يجب على المتخصصين في هذا المجال أن يبحثوا عن المعلومات التي يحتجون إليها من مصادر متنوعة، فالمدرسين والمدربين في التعليم البدني الثانوي يحتجون أن تتوافر لديهم المعرفة المفصلة لمهارات الأفراد والتكنيكات، والهدف او الغرض التي تحتاج إليه كل مهارة في مجال الرياضة هو ان يتم تحديدها، فإذا أمكن تعريف هذه المهارة يمكن التعرف عليها بوضوح وهذا بالنسبة للتحليل الكيفي، مثال جيد للتغير الموقفي او الاستراتجي في هدف الحركة في لعب الكرة في التنس.

الإرسال الأول في التنس يؤكد المكان، السرعة، الدوران، لكي يوضع الخصم في خطأ بينما الإرسال الثاني لكرة التنس يكون أكثر دقة لمنع خطأ مزدوج (الهوني، 1991، صفحة 229،300).

- **مصادر المعلومة:**

تساهم ثلاث مصادر رئيسية في المعرفة الخاصة بالحركة وهي:

1- **الخبرة:**

إن الخبرة في أي مهنة هي شيء فائق القيمة كموجه وذلك بواسطة الاصطلاحات التي تتم في التوظيف والترتيب وذلك عبر سنوات الخبرة المتزايدة، فمعظم المتخصصين يقودوا مواقفهم على أساس الخبرات.

2- رأي الخبير:

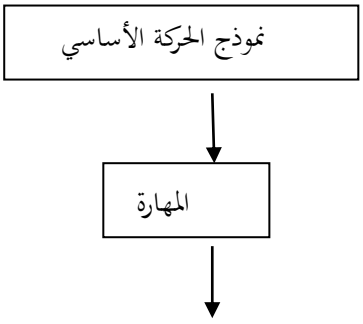
إن رأي الخبير له وزن كبير في مهن عديدة فهناك أناس خبرتهم غنية يستحقون الاهتمام، بالإمكان التي تحتاج رأي الخبير هي النشرات الدورية المتخصصة والمقابلات المتخصصة وفي التربية الرياضية نجد جرائد مثل جريدة "الهداف" وجريدة "ستراتجي" تحمل بين طياتها مقالات كتبت للتدريب الرياضي التخصصي، وتوجد أيضا مجلات وخطابات تنشر لتعليم معلومات عن سباق مثلا او معلومات من هذا القبيل وأيضا أراء الخبراء مثل مجلة "التربية البدنية".

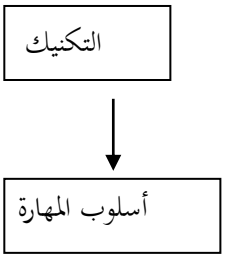
ونقاط الضعف في آراء الخبراء تكمن في إن تلك الآراء يمكن أن تتضارب لذلك بان غالبا ما يتم التغيير.

3- البحث العلمي:

البحث العلمي هو مصدر آخر للمعلومات الضرورية بالنسبة للتحليل الوصفي حيث نجد إن البحث في كل النظم الفرعية لعلم الحركة يمد بالمعلومات الأكثر دقة وصدق وثبات، والمتاحة في نفس الوقت لإصدار قرارات سليمة وصحيحة في التحليل الكيفي، إن المتخصصين في حركة جسم الإنسان يقوموا بتقدير الدليل القائم على خبراتهم ورأي الخبير والبحث العلمي وذلك لتكوين خلفية لأكثر المعلومات صحة ثبات وذلك بالنسبة للتحليل الكيفي، ويجب أن يعطي للبحث العلمي التقدير الأعلى وذلك بسبب التحكم والموضوعية الأكثر ثباتا، والملاحظات والموضوع الأكثر أهمية هو أن تفكر بطريقة نقدية ذلك بخصوص التدريب المهني والمصادر المتنوعة للمعلومات.

- **النموذج الأساسي لوصف حركة جسم الإنسان:**





الشكل رقم(38): يمثل النموذج الأساسي لوصف حركة جسم الإنسان

النماذج الأساسية عبارة عن أنواع كثيرة للحركة وذلك بغرض عام مثل المشي والجري والقفز والقبض والضرب والحمل، ونماذج للحركات الأساسية يمكن أن تتناسب وأغراض محددة او تتحد مع نماذج للحركات الأساسية يمكن أن تتناسب وأغراض محددة او تتحد مع نماذج أساسية أخرى للحركة لإكمال مهمة محددة ويقسم بعض الخبراء الحركات الى أنواع اصغر، فالمهارة الحركية هي النموذج الأساسي للحركة المناسبة للنشاط او هدف محدد وبطريقة نموذجية نجد إن تلك الحركات تختص برياضات محددة،وهناك بعض المهارات تختص بالقذف والرمي والركل وهي تمرير كرة القدم ورمي كرة البيسبول، حيث إن عملية اختيار التكنيك المناسب لها غالبا ما يختلف بفنيات الركل والهز والاشتباك والطيران في الجو وأكثر من ذلك فان تلك الفنيات ترجع الى اختلافات شخصية وترجع أيضا الى الفطرة او أفعال تتعلق بمؤدي معين، وعند هذا المستوى فان التحليل الكيفي يكون صعب جدا لان المحلل يجب إن يقرر البيانات الصغيرة هل تؤثر على الأداء أم لا، ومهما كان مستوى التحليل فان الفنيات المتصلة بالحركة يمكن أن يتم تحديدها، ويستخدم التحليل الكيفي الكامل خصائص معيارية كمستويات لملاحظة وتحليل وتحسين الحركة (الهوني، 1991، صفحة 215،216،217).

- **الخصائص المعيارية:**

إن الخصائص المعرفية المعيارية هي واحدة من أهم مناطق المعرفة وقد عرفت الخصائص المعيارية بطرق عديدة عرف "ارنيد وهيجينز" الخصائص المعيارية كأجزاء للحركة التي يمكن على الأقل أن تعدل لكي تكون ناجحة وأيضا لأنها أشكال هامة للأداء جسم الإنسان، مثل تجميع المعلومة المرئية للمدربين في التحليل الكيفي ويجب أن تكون مختارة بعناية للحصول على معلومة أكثر أهمية بقدر الإمكان (المطي، 1992، صفحة 56).

2-8-2-2- الملاحظة:

هي المهمة الثانية في تكامل التحليل الكيفي هي الملاحظة لحركة جسم الإنسان حيث تقول "يوغي بيرا" يمكنك ملاحظة كل ما تقابله بالضبط عن طريق الملاحظة و هدا الاقتباس من "يوغى بيرا" يدل على إن ملاحظة الحركة سهلة جدا و عملية صعبة إلا أننا لا نتفق مع دالك لان هدا ليس صحيحا ودلك بخصوص الملاحظة البصرة حيث أن هدا يسقط الحواس الأخرى و التي يمكن أن تساهم في مهمة التحضير للتحليل الكيفي فنحد أنهم يستخدمون تلك المعلومات في تخطيط إستراتجية الملاحظة المنظمة فهي خطة لتجمع جميع المعلومات الملائمة حول حركة الإنسان (إسماعيل م.، مقدمة التقويم في التربية الرياضية، 1994، صفحة 121،122).

- **نظام راد فور للملاحظة:** عرض" راد فور " ورقة دراسية لما نشر عن الملاحظة في علم الحركة و اقترح شكل للعمل النظري لملاحظة الحركة حيث أوضح أن الملاحظة كثلاث عمليات فرعية مستقلة (حسنين، 1995، صفحة 221،222).

- **الانتباه:** هو حدود فعالية المعلومة الحسية ويمكن التحكم فيها من أعلى لأسفل او لأدنى فمثلا منظر فعل الحركة الغير جوهري لجدب الانتباه (فعالية منخفضة) بينما الفعالية من أعلى لأسفل هي إدراك مباشر لقرار الملاحظة.

هيكل المعلومة: القرار المتشابه للخصائص المعيارية ومداها المقيد هو التأمل والمستخلص والمتمثل الرمزي لنموذج حركة الإنسان فهياكل حركة الإنسان تكون متعددة الجوانب ومرنة (قابلة للتشكل ومبدأ علم لكثير من الموديين الهيكل ليس تصور لفكرة الحركة ولكنه النموذج الذي يكيف الاختلاف من خلال تحديد وضوح المدى

- **الحافز:** يكون الحافز متشابك خلال جميع العمليات لان الملاحظة الجيدة تتطلب مثابرة جهد ممارسة وتولي الهياكل الحكمة للحركة

- **الملاحظة المؤسسة على الأهمية:** النمط الثالث لتنظيم إستراتجية الملاحظة يؤسس على الأهمية النسبية للخصائص المعيارية المبكر تحديدها. فالخصائص المعيارية هي الأكثر أهمية لتأمين الحركة هذه الخصائص سوف تلاحظ أولا، المنطقية خلف هده الإستراتجية الرقابية هو مدخل لتشابه منابع الحركة، لأن بعض الخصائص المعيارية ربما تؤثر بأشكال أخرى على الحركة المتخصص الذي يبحث في الحركة وانعكاساتها ربما ينتهي راية على ما هو شكل الحركة

المستقلة للانتباه أكثر نماذج الميكانيكا الحيوية للتحليل الكيفي تميل نحو تأكيد هدا المدخل عن طريق اختيار متغيرات التحليل التي ترتبط بالهدف أو بالأغراض الأولية للحركة (الخفاجي، 1984، صفحة 102،103) .

- **الملاحظة من العامة الى الخاصة:** حيث أن المحلل يعتبر جميع أجزاء الحركة والتطور كتأثير كيفية منتهية للحركة فإتمام الحركة ككل أهم من مجموع أجزائها إذ يشعر المحلل أن هنالك خطا في المهارة يمكنه أن يعين بدقة الدفاع عن طريق البحث في مراحل الحركة او أجزاء الجسم منفردة او مراحل الحركة وأجزاء الجسم متجمعة
- **حالة الملاحظة:** الطبيعة الحقيقية لمهمة البيئة الخارجية حينما تكون المهمة هي التحكم الأداء بكثرة بقدر الإمكان عن طريق المحلل، علاوة على ذلك يجب أن يكون مهمة الأداء حقيقية بقدر الإمكان من اجل أن يكون التحليل الكيفي أكثر فعالية (الهوني، 1991، صفحة 237).
- **تكامل جميع الحواس:** كيف يمكن للمحلل اتساع قدرته الرقابية عن طريق استخدام جميع الحواس المناسبة؟ اقترح العديد من المؤلفين أن جميع عمل الحواس تجمع في مهمة الملاحظة لتحليل الكيفي، أن الملاحظة السمعية، اللمسة، الحس حركية يمكنها مساعدة المعلومات المرئية. تولد كثير من الرياضة أصوات متميزة حيث تستخدم للإعداد لمعلومة الحركة نفسها او إنهائها، أصوات حركة القدمين في ضربات التنس الأمامية او إيقاع الخطوات الأخيرة في الوثب الطويل للإمداد بمعلومة المتغير حول كيفية تأدية اللاعب المهارة، الصوت الناتج عن تكنيك ضرب الكرة في التنس يكون الى حد بعيد مختلفا عن ذلك الصوت للإرسال المستقيم، هذه الأصوات للارتداد تجهز التلميحات الهامة لكميات اللف والسرعة المنطقية على الكرة (الهوني، 1991، صفحة 216،217).

2-8-2-3- التقييم والتشخيص:

بعد مراقبة الأداء لابد المحلل من التعرف على المظاهر المرغوب فيها والغير مرغوب فيها من هذا الأداء فالتقييم الناقد لهذه المظاهر وتشخيص الأداء يؤديان الى تحديد أولويات الإصلاح التي يلزم المحلل الالتزام بها' يعد التقويم والتشخيص هما طرف المهمة الثالثة لتحليل الكيفي المتكامل واحد المهام الأكثر صعوبة نتيجة للتداخل الواضح بين العديد من العوامل ذات الصلة بأداء الحركة البشرية.

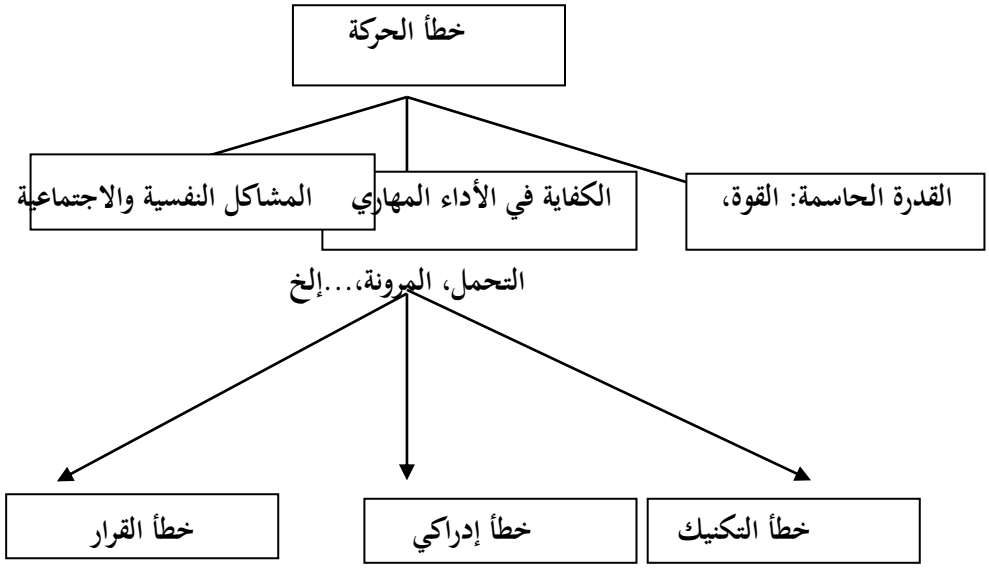
تؤدي الملاحظة للحركات البشرية الى توافر قدر كبير من المعلومات عن الأداء الحركي للفرد وهي المعلمات التي يجب معالجتها في ذهن الفرد القائم بالتحليل، أما عن المهارات الأساسية الأزمة لهذه المهمة الثالثة لتحليل الكيفي فتتمثل في القدرة على تقييم جوانب القوة والضعف في الأداء، وفي عملية التقييم والتشخيص يتحول المحلل الى طبيب أو مستكشف للحركات الإنسانية فالمهمات التحليلية الخاصة بتحديد "أساليب المشكلة" تتسم بالصعوبة الشديدة وأثارها طويلة المدى وذلك لما لأسلوب التدخل المهني من أثار نافعة أحيانا وضارة في بعض أحيان الأخرى ومثال على ذلك المحلل الذي يركز اهتمام المؤدي على بعض العيوب الصغيرة العريضة على حساب المشكلات الأكثر أهمية يمكن يسهم بشكل غير مباشر في الإصابات، كما أن المدرب الذي يركز على بعض العيوب الخاصة ببعض المشكلات الأخرى يضيع الكثير من الوقت الثمين، وهكذا يعد التقييم هو الخطوة الأولى الأكثر أهمية في إعطاء المعلومات المجمعة (الهوني، 1991، صفحة 45،35).

- **صعوبات التقييم**: هناك الكثير من التنويعات في أشكال الأداء التي يصعب الحكم عليها باعتبارها داخل أو خارج النطاق الصحيح لهذه المظاهر الرئيسية أو الأشكال المرغوب فيها، كما ؟أن تنوع القيود البيئية والاختلافات في السمات التشريحية والسمات الجسدية للمؤدي يمكن أن تؤدي على تغيير أسلوب تعامله مع الحركات وهو الأمر الذي يصعب تسميته أو وصفه تحت لواء لأخطاء أو الأساليب الغير صحيحة، ومن بين الصعوبات التي تواجهنا عند تقييم الأداء والتنويع والتعدادية، أنواع الأخطاء، الاختلافات بين الملامح الرئيسية والأشكال النموذجية بالإضافة الى تحفيز المحلل (الهوني، 1991، صفحة 222).

- **تنوع الأداء**: من بين المشاكل الأساسية التي تواجه المحلل عند تحديد ما إذا كانت المظاهر الرئيسية تقع داخل نطاق السلوكيات إما أنها نقص أو عامل ضعف في موضوع اتساق الأداء أو التنوع ولهذه الأسباب يلزم أن تتم إستراتيجية الملاحظة النظامية من خلال 5-8 جلسات ملاحظة ودلك ليقدر المحلل على تحديد ما إذا كان الضعف أو الخطأ هو أمر متكرر في مختلف جلسات الملاحظة أما أنها مجرد أمر عرضي وقع مرة واحدة أو مرتين فقط ولا يمثل سلوكا دالا على الأداء فالمراحل الأولى من التطور الحركي تشهد الكثير من أخطاء الأداء وبالتالي لا يعد الخطأ في تجربة واحدة أمرا هاما أو يستحق التركيز عليه وهكذا يمكن افتراض أن تقدم المؤدي بدوره الى اتساق الأداء وعدم تعدديته أما جوانب الضعف والقوة فتتسمان بقلة الوضوح والثبات عبر العديد من المحاولات، ومع غياب الاتفاق العالمي الذي يحدد العوامل الأساسية للحركات ويضعها في قائمة مرتبة على حسب درجة أهميتها وفي غياب هذا التحديد يلزم على المحلل استخدام معلوماته

وخبراته الخاصة في تحديد ما يراه هاما ويضع مدى السلوكيات الصحيحة المناسبة لحالته (الأخرون، الكرة الطائرة، 1990، صفحة 4).

- **أنواع أخطاء الحركة:** بالرغم من اقتصار التقويم على اكتشاف الأخطاء من خلال مدى محدد من العوامل الأساسية للسلوكيات الحركية إلا انه لا يعد مهمة سهلة، فاحتمال اتصال الأخطاء بعدة عناصر هي العوامل الأساسية، أداء المهارات أو العوامل النفسية والاجتماعية ويوضح ذلك في الشكل الذي يحدد العناصر الثلاثة مع ملاحظة أن الأخطاء الناشئة عن عيوب في المهارات ترجع الى ثلاث أسباب: التكنيك أو الأسلوب، الإدراك والقرار (الهوني، 1991، صفحة 18،17).



شكل رقم(39):يمثل أنواع أخطاء الأداء "هوفمان" 1983

ويقترح "ويلكرسون فليب" 1990 أربعة أخطاء: بيوميكانكية، فسيولوجية، إدراكية، أو نفسية وتتصل العيوب البيوميكانيكية بمشكلات التكنيك في وضع الجسم أو التوقيت أما العيوب الفسيولوجية فهي ضعف في القدرات البدنية مثل القوة العامة، وقوة الاحتمال أو المرونة في حين أن العيوب الإدراكية هي سوء فهم للتكنيك أو أخطاء في تقييم الإشارات البيئية (الهوني، 1991، صفحة 20،19).

- **التشخيص:** تشخيص الأداء هي العملية التي يتم من خلالها التعرف على الأخطاء التي تحدد وتقصر الأداء ليتم معالجتها أثناء مرحلة التدخل المهني، ولا يمكن اعتبار كل الأخطاء أو الاختلافات في أساليب التحرك عيوب ذات الصلة بالأداء الحركي وهكذا فلابد من الحرص الشديد عند التدخل المهني وإلا كان للعلاج أثر سلبي عكسي على الأداء (البصير، التحليل الكيفيفي علم الحركة، 2004، صفحة 241،240).

2-8-2-4- التدخل:

- **البصر الرياضي:** يلخص البحث ملاحظا أنه يوجد 14 مهارة بصرية هامة مرتبطة بمهارات التعلم الحركي وعوامل أخرى تؤثر على الإدراك البصري. منظمة أخرى مهتمة في البصر في الرياضة هو قسم البصر الرياضي في جمعية القياس الضوئي الأمريكي.

- **الملاحقة:** أينما يوجد بطيئة نسبيا بين الملاحظة والشيء، العينان يمكن أن تتحرك معا بعد الشيء حتى تصل السرعة الزاوية للعين بين 45 درجة، ولسوء الحظ، كثير من الرياضات أو الحركات الأخرى تتطلب حركات عين خلف قدرتنا للملاحقة. في الكرة الطائرة، سرعات العين الزاوية أكثر من 500 درجة في كل ثانية ضرورية لتتبع مسار الكرة كولاكا(1991) .

- **المتوالية:** رياضات مثل التنس، كرة السلة، البسبول تولد سرعات كرة تتطلب نوع آخر من حركة العين لتتبع الكرة. الحركة السريعة لكلا العينين من تثبيت لآخر، بينما العين تدور لتثبيت التالي وتغلقا لمنع اهتزاز الضوء والصور خلال الحركة. هذا الوقت للغلق يسمى التثبيط المتوالي أو الحذف

-إكتشاف الحدث: المثير الحسي والسمعي القوة يأخذ حوالي 110-120 ميلي ثانية مع ذلك يبدو مع التدريب الشديد، المحلل يمكنه إسراع الاكتشاف البصري ودمج المثير الى 33 ميلي ثانية (الهوني، 1991، صفحة 113،120).

2-9- وظائف الإحساس في التحليل الكيفي :

كلنا نعرف أن العين تسمح لنا بالرؤية والأذن بالسمع وإنه يمكننا الإحساس بالحركة وإدراك اللمس، مع ذلك حواسنا تجهز أكثر المعلومات العامة عن طريق البصر والسمع من الحركة واللمس، كل منا يمكنه أن يظهر نوعيات من أشكال الطاقة التي تترجم لتجهز معلومات خاصة جدا عن ما يحدث في البيئة، فالترجمة لهذه المعلومات تسمح لنا باتخاذ قرارات عن كيف نتقد في التحليل الكيفي (الهوني، 1991، صفحة 128).

خاتمة:

إن التطور العلمي الحديث الذي يشهده العالم في جميع مفاصل الحياة بما فيها مجال التربية الرياضة الذي أخذ نصيبا وافرا من هذا التقدم والتطور، اعتمادا على علوم الفسيولوجية والتشريح والبايوميكانيك والتحليل الحركي والتعلم الحركي، مما أثر ذلك ايجابيا على مستويات الأداء المهاري وتحقيق أفضل الانجازات اعتمادا على القوانين العلمية والتي تهتم بدراسة وتحليل حركات الجسم البشري تحليلا كميا ونوعيا.

انطلاقا من المسلمة التي تشير الى أن الإنسان يعتبر كآلة حية يخضع الإنسان في حركته للقوانين الطبيعية والميكانيكية تظهر أهمية استغلال الإنسان للقوانين الميكانيكية المؤثرة على أدائه الحركي عند دراسته الحركات الرياضية.

ولكي نتمكن بطريقة علمية من تحديد هذه العناصر الميكانيكية المؤثرة بجدر بنا التنويه إلى ضرورة التعرف على طرق ووسائل دراسة الحركة الرياضية.

الفصل الثالث

الضرب الساحق في الكرة الطائرة

تمهيـد

تاريخ ونشأة الكرة الطائرة

خصائص لعبة الكرة الطائرة

المهارات الأساسية في الكرة الطائرة

الإرسال

الإستقبال

الإعداد

الصد

الدفاع

المتابعة وإنقاذ الكرة

الضرب الساحق

أهميته

مراحل الأداء الحركي

أنواع الضربات الساحقة

أهم العوامل المساعدة لزيادة الضربة

الأخطاء الشائعة في الضرب

أهم العوامل المساعدة على الدقة

اللاعب والضارب

خاتمة

تمهيـد:

تميزت الحقبة الأخيرة من هذا القرن بدفع علمي في شتى مجالات الحياة ، والتربية الرياضية احد هذه المجالات التي تأثرت بهذا الدفع العلمي،وقد تمثل هذا الدفع العلمي في المسيرة العلمية أيضا في العديد من المؤلفات العلمية الرياضية التي تذخر بها المكتبة الرياضية الآن، وتعتبر الكرة الطائرة إحدى الألعاب الجماعية المثيرة التي تميزت بطبيعة خاصة عن سائر الألعاب الأخرى، وذلك من حيث طريقة الأداء وكذا كيفية احتساب النقاط.وأيضا عدم ارتباطها بزمن معين ، فقد أصبحت هذه اللعبة أثناء ممارستها تتسم بالديناميكية التي ينتج عنها ارتفاع مستوى الإثارة خاصة أثناء ممارسة متطلبات اللعبة ، فنحن نلاحظ أن هناك تباين في الإيقاع الحركي لها ويتجلى ذلك من خلال التشكيلات الحركية والهجوم السريع والدفاع الفدائي ، وأيضا من خلال القدرة على التحكم في المهارات الشخصية والإتقان للمهارات الفنية (الأخرون، 1990، صفحة 4).

3 – 1 - تاريخ ونشأة الكرة الطائرة:

فكرة طيران الكرة في الهواء وإعادتها هي لعبة قديمة جدا منذ 3000 سنة تقريبا قبل الميلاد مما تدل عليها الآثار الموجودة في مقابر الفراعنة في بني حسن، وهناك صور أخرى قديمة في أمريكا واندونيسيا تشير إلى قذف الكرة ولقفها من جانب إلى آخر وذلك منذ حوالي 2000 سنة، أما في اليابان قديما فقد كانت محاولات لعب كرة تدور حول قذف الكرة في هدف ما. وهناك معلومات وتقارير نظرية تشير إلى انه في البرازيل وفي شمال أمريكا كانت محاولات لعب الكرة تقام بين فريقين كل منها يحاول الحصول على الكرة ويرميها لفريقه، ومنذ ذلك الوقت تمت الألعاب التي لها هدف (جول) مثل كرة القدم وكرة السلة وغيرها، أما في أمريكا الجنوبية فقد كانت الفورمة الأصلية للعب بالكرة هي السعي في المباراة إلى قذف الكرة من جهة لأخرى بين الفريقين.

ويرجع منشأ الكرة الطائرة إلى وليام مورجان مدرس التربية البدنية والمدير السابق الشبان المسيحية بهوليود بولاية ماساشوستي، وقد أطلق عليها اسم "المينونيت" وقد لجمعية شاهد هذه اللعبة د. هالستيد، حيث اقترح تغيير اسمها إلى الكرة الطائرة، نظرا لان الفكرة الرئيسية للعب هي الطيران الكرة عاليا وخلفا واماما لعبور الشبكة، وكان هذا عام 1895م.

وقد استعمل وليم مورجان شبكة التنس وثبتها على ارتفاع 6 قدم من الأرض (1،84سم) وكانت الكرة المستعملة هي مثانة كرة السلة الداخلية، ولما كانت المثانة خفيفة كما كانت كرة السلة بغلافها الخارجي ثقيلة فقد صنعوا كرة اصغر تتناسب مع تأدية اللعبة (المنعم م.، 1986 ، صفحة 11).

3–2– خصائص لعبة الكرة الطائرة:

1. يعتبر ملعب الكرة الطائرة اصغر ملعب فى الالعاب الجماعية .
2. يعتبر ملعب الكرة الطائرة اكبر هدف فى الالعاب الجماعية يمكن التصويب عليها.
3. اللعبة الجماعية الوحيدة التى لاتلمس الكرة الارض.
4. يمكن إعادة الكرة ولعبها حتى لو خرجت خارج الملعب .

6. لكل فريق ملعب خاص به لايمكن للفريق دخول ملعب الفريق المنافس.
7. لعبة الكرة الطائرة ليس لها وقت محدد .
8. حتمية أداء ضربة الإرسال لجميع أفراد الفريق ماعدا اللاعب الحر .
9. تتميز بعدم وجود الاحتكاك جسماني اثناء الاداء.
10. يعد الشوط وحده مستقلة بداتها .
11. سهلة التكاليف.
12. لابد أن تنتهي المباراة بفوز احد الفريقين.
13. لا يمكن التقديم بالكرة للامام حيث انها لاتمسك ولا تحمل.
14. لا يوجد بها تسليم وتسلم (المنعم م.، 1986 ، صفحة 16).

3 – 3– المهارات الأساسية في الكرة الطائرة:

3–3–1–الإرسال:

إن مفهوم الإرسال هو " وضع الكرة في اللعب بواسطة لاعب الصف الثاني المتواجد في منطقة الإرسال بيد واحدة " (موسى، 1990، صفحة 53)، الإرسال هو الضربة التي يبدأ بها اللعب في المباراة ، ويستأنف عقب انتهاء الشوط، وبعد كل خطا ، وهو عبارة عن جعل الكرة في حالة لعب بواسطة اللاعب الذي يشغل المركز الخلفي اليمن في الفريق و الذي يضرب والذي يضرب الكرة باليد المفتوحة أو المقفلة أو بأي جزء من الذراع بهدف إرسالها من فوق الشبكة إلى ملعب الفريق المنافس (الخالق، 1992، صفحة 57).

يعتبر الإرسال هو وضع الكرة في الملعب، ويمكن أن يكون طريقة فعالة في تسجيل نقاط سريعة للفريق. ويمكن للمرسل الجيد أن يوفر القوة الدافعة التي تشجع الفريق على النصر. ويستطيع المرسل أن يختار أداء الإرسال إما من الأسفل أو من الأعلى. وفي الكرة الطائرة للناشئين فانه عادة ما يتعلم المرسل أداء الإرسال من الأسفل أولا. وفي هذا الجزء صوف يتم عرض أربعة أنواع من الإرسال وهي:

1- الإرسال بقذف كرة حرة.

2- الإرسال من الأسفل.

3- الإرسال من الأعلى.

4- الإرسال بالوثب (المنعم م.، 1986 ، صفحة 164).

الشكل رقم(40): يمثل الإرسال في الكرة الطائرة

3 -3-2-الاستقبال:

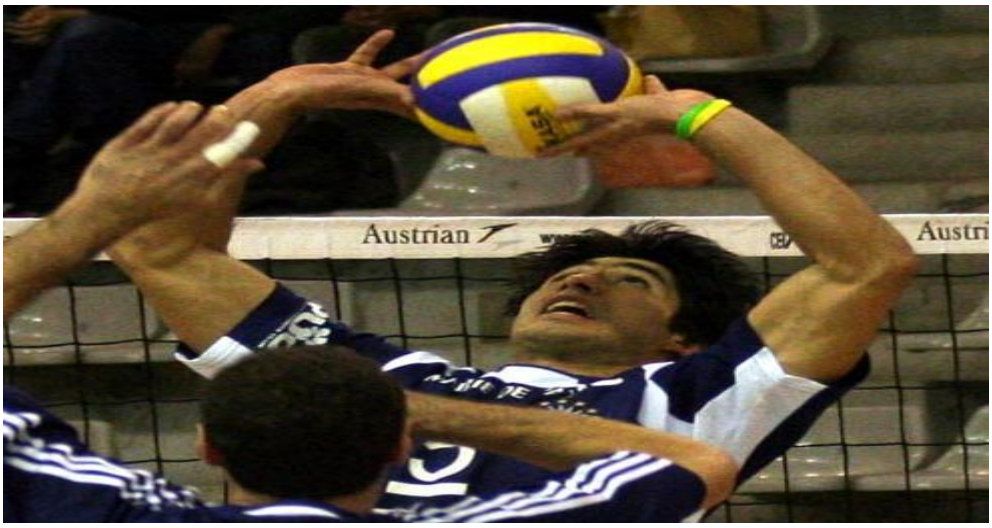
هو استقبال الكرة المرسلة من اللاعب المرسل للفريق المنافس لتهيئتها للاعب المعد أو للزميل في الملعب، وذلك بامتصاص سرعتها و قوتها من أسفل لأعلى بالساعدين من أسفل أو بالتمرير من اعلي حسب قوة الكرة وسرعتها ووضع اللاعب المستقبل (الخالق، 1992، صفحة 69)، يعتبر استقبال الإرسال هو نقطة البداية لمحاولة فريقك الفوز بنقطة تحت نظام التسجيل بالنقاط.واستقبال الإرسال الناجح يسمح لفريقك ببدء الهجوم والفوز بالنقطة .ولكي تنجح في استقبال الكرة ،فانه يجب على اللاعبين أن يكونوا قادرين على توقع اتجاه الكرة وتحديد من الذي سوف يقوم باستقبالها .وكلما زادت سرعة من الذي يقوم باستقبال الإرسال. كلما كان لهذا اللاعب الوقت الكافي في الوصول إلى الوضع الصحيح ،وأفضل وسائل التنبؤ باتجاه إرسال المنافس يكون في التركيز على جسم المرسل إذ ينبغي أن ينظر اللاعب إلى زاوية كتف المرسل ، والاتجاه الذي يشير إليه قدمه الأمامية ، واتجاه الذراع الضاربة أيضا ، و ينبغي أن ينادى اللاعبون على الكرة بقولهم "كرتي " ،وان يحدث هذا النداء قبل أن تعبر الكرة الشبكة .كما يجب على اللاعب الذي ينادي لأجل

الكرة في التحرك بسرعة إلى الوضع المناسب لاستقبال الكرة ، ويتخذ وضعه الصحيح لتنفيذ تمرير الكرة بالساعدين لبدء الهجوم (المنعم م.، 1986 ، صفحة 172) .

الشكل رقم(41): يمثل الإستقبال في الكرة الطائرة

3 -3-3-الإعداد:

يمكن استعمال التمرير من الأعلى في لعب أي كرة لتحريكها لأعلى ببطء، إما إعداد للمهاجم ويسمى (الإعداد) أو لجعل الكرة في الملعب عندما يكون الضرب غير ممكن.وعلى اللاعبين تعلم استخدام التمرير من الأعلى كلما كان ذلك مناسبا، بمعنى عندما تكون الكرة أعلى من مستوى الكتفين ومقتربة من اللاعب.ولا ينبغي جعل الكرة تسقط على مستوى ساعديهم لأداء التمرير بالساعدين، ذلك لان التمرير من أعلى يكون هو الطريقة الأكثر كفاءة في معالجة الكرات (المنعم م.، 1986 ، صفحة 173)،الأعداد هو عملية تمرير الكرة للأعلى والى مكان مناسب بعد استقبالها من إرسال المنافس أو ضربة ساحقة أو تمريرة وتغير اتجاهها لتصل إلى اللاعب المهاجم ليقوم بدوره بوضعها بضربة ساحقة داخل ملعب المنافس ويكون الإعداد من اللمسة الأولى وغالبا ما يكون من اللمسة الثانية (الخالق، 1992، صفحة 99) .



الشكل رقم(42):يمثل الإعداد في الكرة الطائرة

3 -3-4-الصد:

حائط الصد هو عملية يقوم بها لاعب ا واثبات أو ثلاثة لاعبين معا من المنطقة الأمامية مواجها للشبكة أو قريبا منها ، وذلك بالوثب لأعلى مع مد الذراع أو الذراعين لاعتراض الكرة المضروبة ساحقا من ملعب الفريق المنافس فوق الحافة العليا للشبكة (الخالق، 1992، صفحة 137).و يتضمن الصد الجيد القدر على التزامن وقراءة تصميمات وخطط الضارب المهاجم. وأثناء تقديمك مهارة الصد إلى لاعبيك، فانك ينبغي أن تؤكد على أن كل لاعب، قصيرا كن أو طويلا، يمكنه أن يلعب دورا فعالا في الصد. وبالرغم من أن اللاعبين الطوال يكون لديهم ميزة أفضل، إلا أن اللاعبين القصار أيضا يمكنهم الصد والعمل على انحراف الكرة وإبطاء حركة الضربات الساحقة القوية ، والهدف من عملية الصد هو إيقاف وصد الضربات الساحقة القوية وردها داخل ملعب المنافس أو العمل على انحراف الكرة عاليا في الهواء في جانب ملعب القائم بالصد. وبدون الصد، فانه سوف يكون للضرب الساحق احتمال كبير في الفوز بنقطة. وفي لعبة الكرة الطائرة للناشئين الذين يكون ملعبهم اصغر وعدد لاعبيهم اقل، فانه عادة ما تكون عملية الصد محدودة بلاعب صدى واحد وبعض حركات قدمين بسيطة (المنعم م.، 1986 ، صفحة 188).

الشكل رقم(43): يمثل الصد في الكرة الطائرة

3 -3-5- الدفاع:

الدفاع عن الملعب هو استقبال الكرة المضروبة ضربا ساحقا من الفريق المنافس أو المرتدة من حائط الصد وتمريرها من أسفل لأعلى بتوجيهها لزميل في الملعب (الخالق، 1992، صفحة 150).

يكون الدفاع العميق ممثلا لحد للتمرير بالساعدين. ويكون الاختلاف الرئيسي بينهما هو في أن التمرير بالساعدين يكون لدى اللاعب الوقت في التحرك لاتخاذ وضع الاستعداد، أما في الدفاع العميق فانه يجب أن يكون لدى اللاعب رد الفعل السريع في لعب الكرة المضروبة ساحقا مع اتخاذ الوضع الاستراتيجي لها في وقت قصير للغاية. وعند الدفاع العميق عن الكرة، فانه لاعب يجب أن يسمح بهبوط الكرة لأسفل بقدر الإمكان لكي يسمح يزيد من وقت لعبه لها. وعلى اللاعب أن يلطف من صدمة الكرة على الساعدين لامتصاص قوة الضرب الساحق القوى، وتوجيه الكرة عاليا إلى المنطقة الشائعة المجاورة لمنتصف الملعب، لكي يجعل الكرة سهلة للمعد في لعبها. كما يجب على اللاعب أن ينظر رسغه أو يثنى مرفقيه لحظة الملامسة لإكساب الكرة ارتفاعا و التأكيد على أنها سوف تظل إلى جانبه من الشبكة (المنعم م.، 1986، صفحة 185).

الشكل رقم(44): يمثل الدفاع في الكرة الطائرة

3 -3-6- المتابعة وانقاذ الكرة:

إن المتابعة وإنقاذ كرة شاردة أو منحرفة هي احد أهم الألعاب المثيرة والمفاجئة في الكرة الطائرة. وحيث أن يكون لا تعتبر خارج الحدود إلا إذا لمست الأرض أو أي شيء خارج الحدود، فان اللاعبين يمكنهم الانطلاق بعيدا عن الملعب كي يتعقبوا الكرة ويمرروها إلى وسط الملعب بحيث يمكن إعادتها، والاحتفاظ بها في داخل اللعب.

وينبغي على اللاعب أن يتابع كرة ما بيديه متباعدتين لان الجري مع الاحتفاظ باليدين في وضع التمرير سوف يبطئ المتابعة. وعند اقتراب اللاعب من الكرة الشاردة، فانه ينبغي أن يضع يديه في وضع التمرير بالساعدين، مع الاحتفاظ بسطح الساعدين موازيا للأرض، ثم يضرب الكرة عالية تجاه منتصف الملعب بحيث يتمكن زملائه من لعبها. والتمريرة التي يستخدمها اللاعب في هذه الحالات تسمى "التمريرة المعكوسة بالساعدين" . وبها تضرب الكرة في اتجاه فوق الرأس خلفا في منتصف الملعب وينبغي أن يحتفظ اللاعب بظهره للملعب أثناء وصوله إلى الكرة. حيث أن ذلك يكون أفضل له من الدوران لمواجهة الملعب. وإثناء متابعة اللاعب للكرة ،فانه ينبغي على بعض أفراد الفريق ان ينتقلوا إلى أوضاع يمكنهم منها مساندة التمريرة المتوقعة مستعدين لأداء أفضل ما يمكن من ضرب (الأخرون، 1990، صفحة 192).

الشكل رقم(45): يمثل المتابعة وانقاذ الكرة في الكرة الطائرة

3 -3-7- الضرب الساحق:

هو عبارة عن ضرب الكرة بإحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل فوق الشبكة وتوجيهها إلى ملعب الخصم بطريقة قانونية (المنعم م.، 1986 ، صفحة 112).

يعتبر الضرب الساحق هو احد أهم الألعاب الأكثر إثارة في جميع المستويات. وبمجرد توفر قدرة لاعبيك على أداء مهارة الإعداد لزميل في الفريق كي يودي الهجوم فإنهم سوف يستمتعون بالإثارة التي يحدثها الفريق .

والهجوم هو مصطلح عام يستخدم في وصف الكرة التي تكون ملعوبه فوق الشبكة.والضرب الساحق هو المهارة الرئيسية المستخدمة في الهجوم على الكرة .والفريق الذي يطور هجوما قويا سوف يكون لديه الفرصة في تسجيل نقاط بشكل أكثر.

هو أكثر المهارات ظهوراً في الكرة الطائرة الذي يجلب انتباه المشاهدين ولكن في الوقت نفسه أنها مهارة يصعب إتقانها وأنها مهارة تتطلب مركب من التوقيت والتوازن والقوة العضلية وسرعة الحركة وبدون الميكانيكيات الصحيحة فأن كل هذا يعد جهداً ضائعا (إسماعيل م.، 1994، صفحة 108)، إن الضربات الساحقة بأنواعها المختلفة قد أظهرت بوضوح قيمة عنصر القوة في الضربات الهجومية ،بل إن كثير ما تقاس قوة مستوى الفريق في الهجوم بقوة ضرباته الساحقة، وهي أيضا التي اعطط للعبة مظهر جذابا وأضفت إليها قوة وجمالا وإثارة،مم شجع الشباب على ممارستها واجتذاب الجمهور لها (عياش، 1987، صفحة 25).

الشكل رقم(46): يمثل الضرب الساحق في الكرة الطائرة

3-4- أهميته:

الهدف من الضرب الساحق في لعبة الكرة الطائرة هو الحصول على نقطة من نقاط المباراة أو الحصول على الإرسال. فلو ظلت لعبة الكرة الطائرة تلعب بدون الضربات الساحقة إلى أيامنا هذه واقتصرت على مجرد تمرير الكرة بين اللاعبين ووضعها في المكان الخالي من ارض ملعب الفريق الأخر لاستمرت مباراة كرة الطائرة يوما كاملا بسبب ارتفاع مستوى الفرق الرياضية في تكنيكات الدفاع الحديثة ،و اتخاذ المواقع المناسبة والسليمة يحول دون إيجاد ثغرات تتيح للحصول على نقاط بطريقة سهلة ، لهذا ظهرت مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة والتي تعتبر المهارة الهجومية الأساسية التي تعمل على تفوق الفرق المنافسة، وتتطلب هذه المهارة نوعية معينة من اللاعبين يتميزون بسرعة البديهة وحسن التصرف و الثقة بالنفس، وارتفاع القامة، وقوة عضلات الرجلين، والسرعة الحركية الفائقة، والتوافق العصبي العضلي، والقوة لانفجارية في الوثب والضرب، والدقة في الأداء الحركي وتوجيه الضربات في نقطة معينة بالإضافة إلى الهبوط الصحيح، وفي نفي الوقت الاستعداد للدفاع في موقعه .

لهذا لا يستطيع جميع اللاعبين أن يقوموا بأداء مثل هذه المهارات نظرا لاختلاف تكوينهم الجسمي وقدراتهم الحركية ومميزاتهم البدنية فيفضل تدريب جميع أفراد الفريق لأداء هذه المهارات، ومن ثمة اختيار أفضل اللاعبين للقيام بمهام أدائها أثناء المباراة،فهذا النوع من المهارات يتطلب دراسات دقيقة واعية وتدريبات جادة ومستمرة لإتقان أدائه.

3 -5- مراحل الأداء الحركي:

تنقسم طريقة أداء الضربة الساحقة إلى أربعة مراحل متتاليات:

-الاقتراب.

-الارتقاء (الوثب).

-الضرب.

-الهبوط.

وتتشابه طريقة أداء الأنواع المختلفة للضربات الهجومية في جميع المراحل عدا مرحلة الضرب.

3 -5-1- مرحلة التهيؤ و الإقتراب

أن وضع الاستعداد بالنسبة للاعب الضارب من المركز 4 والمركز 2 يجب أن يكون على بعد (3- 4 أمتار) من الشبكة ، وبذلك يكون استعداد لاعب الصف الخلفي الذي يقوم بالضرب الساحق من الخط الخلفي وفي المركز (1) والمركز (5) على بعد (3-4) أمتار من خط الهجوم أما وضع الاستعداد وبالنسبة للاعب الضارب من مركز (3) فيكون على بعد (2-3) أمتار من الشبكة ، وبذلك يكون استعداد اللاعب الصف الخلفي الذي يقوم بالضرب الساحق من الخط الخلفي وفي مركز (6) على بعد (2-3) أمتار من خط الهجوم نسبة لتشابه موقع الضرب من الشبكة ولكن باختلاف أبعادها عنها .

إن الاقتراب يجب أن يوصل اللاعب الضارب للضربة الساحقة إلى البقعة المناسبة التي سيؤدي فيها القفز ومن المهم أن يكون الاقتراب مرناً بدرجة كافية بحيث تسمح ببعض التعديلات ويحدد وقت الاقتراب بحيث يتم أقصى ارتفاع للقفز بالضبط في الوقت نفسه الذي يحدث فيه ضرب الكرة ، ومعظم اللاعبين يتخذون 3-4 خطوات تقريبية تجاه الكرة (طه، 1999، صفحة 114).

أن اتخاذ الخطوات الأربع هي الطريقة الأساس للتقدم وهي أسهل الطرق للتعلم فبالنسبة للضارب الذي يستخدم الذراع اليمنى فعليه أخذ خطوه إلى الأمام بقدمه اليمنى وتعد هذه الخطوة الأولى ، إذ من خلالها تبدأ السرعة وهذه الخطوة تبدأ بتحريك الجسم وتوجيهه الاتجاه الصحيح بعدها يتم أخذ الخطوة الثانية بالقدم اليسرى والتي تتميز بأنها أطول من الخطوة الأولى والتي تبدأ ببناء السرعة .

إذ أن الجسم يبدأ بالانسياب إلى الأمام وتدفع القدمين الأرض بقوة للحصول على قوة رد فعل الأرض بعدها تبدأ الخطوة الثالثة بتحريك القدم اليمنى مرة أخرى وهي أطول خطوة بين الخطوات التي يخطوها اللاعب الضارب وفيها يتم

إيقاف الزخم المندفع إلى الأمام ويتهيأ الجسم للقفز إلى الأعلى وبقوة انفجارية من خلال دفع القدم اليسرى للحصول على قدر أكثر من الكبح أو التوقف الذي يحول الزخم الأفقي إلى عمودي وفي هذه الحالة يكون التوقف على كعب القدمين وبعدها يحول إلى تماس القدمين كاملة مع الأرض أما الخطوة الرابعة فتكون بالقدم اليسرى إذ تجلب القدم بسرعة إلى الأمام وتوضع أمام القدم اليمنى قليلاً وبمسافة عرض الكتفين تقريباً .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الخطوتين ينبغي أن تحدثا وكأنها في وقت واحد وبذلك فأن هذا الوضع هو الأخير الذي تبدأ من خلاله القفز .

3-5-2- مرحلة الارتقاء (القفز) :

يتم القفز بعد خطوتي الاقتراب وانتقال ثقل جسم اللاعب من خلف القضيبين إلى باطن القدمين ثم الأمشاط وتكون زوايا مفاصل الجسم (الورك) (والركبة) و(الكاحل) هي (90) درجة و (100-110) درجة و(80-90) درجة على التوالي وأثناء حركة نقل الجسم من القضيبين إلى الأمشاط تبدأ الذراعين في المرجحة من الخلف إلى الأمام بأقصى قوة عند مرورها بمحاذاة الفخذين وتكون القدمان مثبتين كاملاً وفي هذه اللحظة يتم فرد القدمين والركبتين للحصول على قوة دفع الوثب .

3 -5-3- مرحلة الضرب:

عند وصول اللاعب إلى أقصى ارتفاع ممكن أثناء عملية الوثب تتحرك الذراع الضاربة لأعلى حيث ثني مفصل المرفق وبينما يكون المرفق أعلى من مستوى الكتف ومتجه للأمام ويكون الجذع في حالة تقوس خفيف للخلف مع لف جذع اللاعب اتجاه الذراع وكلما زاد التقوس زادت قوة الضرب أما الذراع الغير ضاربة فتكون مفرودة أمام الجسم بمستوى أفقي للمحافظة على توازن الجسم في الهواء ويتم الضرب برفع اليد الضاربة للأعلى وتضرب الكرة في أقصى نقطة ارتفاع يصل إليها اللاعب وتضرب الكرة بالجزء العلوي من اليد وتتخذ الضربة شكل ضربة السوط (طه، 1999، صفحة 114).

3 -5-4- مرحلة الهبوط:

بعد متابعة اليد الضاربة للكرة يتم مباشرة يتم سحب الذراعين إلى الأسفل مع تجنب لمس الشبكة وذلك بلف المرفق إلى الخارج أو سحب الذراع إلى الخلف وضمها إلى الصدر.

ويجب أن يكون الهبوط بشكل مرن وبتوازن دون أن يتجاوز اللاعب الضارب الضربة الساحقة خط المنتصف إذ يتم الهبوط على مشطي القدمين بحيث تكون القدمان متباعدتين بأتساع الحوض ومتوازيتين وبثني مفاصل (الكاحل والركبة والورك) لتساعد على امتصاص صدمة الهبوط ثم يتخذ بعد ذلك وضع الاستعداد للمشاركة في اللعب بسرعة (الراتب، 1982، صفحة 142).

3 – 6– أنواع الضربة الساحقة:

1– الضربة الساحقة المواجهة.

2– الضربة الساحقة المواجهة بالدوران.

3– الضربة الساحقة الجانبية (الخطافية).

4– الضربة الساحقة السريعة (الصاعدة).

5– الضربة الساحقة الساقطة بالرسغ.

6– الضربة الساحقة بالخداع.

3 – 6–1– الضربة الساحقة المواجهة:

يعتبر هذا النوع من أكثر الأنواع تكرارا في الملعب مقارنة بالأنواع الأخرى وتؤدي عملية ضرب الكرة في السطح العلوي بحيث تغطي اليد الكرة لتجعلها في حركة دورانية، ويرجع الذراع بكامله أثناء الضربة وتكون الزاوية بين الساعد والعضد قائمة لإعطاء اكبر قوة للضربة الساحقة، وفي الغالب يؤدي هذا النوع من الضرب الساحق من (مركز 4 و 2) باتجاه الخطوط الجانبية لملعب الفريق المنافس.

3–6–1– مراحل الأداء:

– المرحلة التمهيدية:

بعد خطوتي الاقتراب يكون مركز ثقل الجسم خلف الكعبين وتكون القدمان مفتوحين باتساع الحوض وتكون متوازيتان أو واحدة تسبق الأخرى قليلا وترجح الذراعان من أسفل للخلف ولأعلى بقدر الإمكان استعدادا لعملية الارتقاء لأعلى لتتحول القوى والسرعة الأفقية من الجري إلى قوة و سرعة عمودية.

– المرحلة الرئيسية:

أثناء نقل الحركة من العقبين إلى المشطين ترجح الذراعان من الخلف لأسفل ثم أماما ولأعلى بأقصى قوة بحيث تكون الذراع الضاربة خلف الرأس وتتحرك الذراع الحرة بزاوية قائمة أمام الجسم للمحافظة على اتزان الجسم في الهواء، ويحدث لحظة الضرب انقباض لعضلات البطن و الكتف والذراع وتنفذ الضربة الساحقة بتغطية اليد للكرة لاكتسابها حركة دورا نية وضرب بشدة.

– المرحلة الختامية:

بعد انتهاء الضربة الساحقة تسحب اليد الضاربة لأسفل مباشرة و يهبط اللاعب على القدمين بخفة أو قدم تلي الأخرى و المسافة بينهما باتساع الحوض و مواجهة للشبكة وثني قليل للركبتين لامتصاص شدة الهبوط و الجذع مائلا قليلا للأمام و الرأس و النظر للأعلى لاستقبال الكرات المرتدة من حائط الصد و الاستعداد للعب مرة ثانية (المنعم م.، 1986، صفحة 117،116،115).

3-6-2- الضربة الساحقة المواجهة بالدوران:

عند أداء الضربة الساحقة المواجهة بالدوران تتماثل خطوات الاقتراب و الوثب ثم الهبوط، كما في جميع أنواع الضرب الساحق، إلا أنها تختلف فقط في لحظة الضرب.. وفي هذه المهارة يقوم اللاعب بلف بسيط لكتف اليد الضاربة أثناء الاستعداد لأداء الضربة ثم يلي الذراع الضاربة حركة تتابع في اتجاه الدوران أن بعد لف الجزء العلوي للجسم بحيث يصبح مواجها للشبكة.

3-6-2-1- مراحل الأداء:

– المرحلة التمهيدية:

بعد الخطوات الاقتراب ينتقل مركز ثقل الجسم على الكعبين وعند دوران المشطين في اتجاه الكرة يتبعه دوران اللاعب لكتف الذراع الضربة، فلا يحدث فقط قوة ضرب وإنما يتمكن الضارب من أداء الضرب في اتجاه عكسي لزاوية اتجاه الجري و ليتمكن من توجيه الكرة في الاتجاه المراد سقوطها فيه.

– المرحلة الرئيسية:

بعد عملية الوثب يعمل الضارب على لف بسيط لكتف اليد الضاربة للداخل لتوجيه الكرة إلى الاتجاه المراد سقوطها فيه، وغالبا في مركز (1) ومركز (2) من ملعب المنافس أي في الحد الجانبي الأيمن لملعب المنافس للاعب الضارب الأيمن وتكون زاوية لف الجزء العلوي من الجسم في مركز(4) يكون قريبا من الخط الجانبي الأيسر، وفي المقابل يستطيع اللاعب الضارب من مركز (2) فتل الجذع بدرجة اكبر. أما اللاعب الضارب الأيسر يكون اتجاه الضرب الساحق إلى مركز(4) ومركز (5) أي الحد الجانبي الأيسر لملعب المنافس.

– المرحلة الختامية:

بعد الانتهاء من ضرب الكرة بالدوران يهبط اللاعب عللا القدمين مع ثني خفيف للركبتين لامتصاص صدمة الهبوط مع الدوران الجذع للداخل قليلا و النظر في الاتجاه سقوط الكرة المرتدة من حائط الصد استعدادا للعب مرة ثانية (الجميلي، 2009، صفحة 85).

3-6-3- الضربة الساحقة الجانبية (الخطافية):

في هذا النوع من الضرب الساحق يكون الاقتراب مائلا على الشبكة أو موازيا لها، ويكون جانب جسم اللاعب مواجها للشبكة لحظة الارتقاء و الوثب ،والارتقاء بقدم واحدة أو بالقدمين ،وتكون حركة الذراع الضاربة بمرجحتها جانبا في حركة دائرية من أسفل و جانبا لأعلى لتقابل الكرة فوق الرأس كما في الإرسال الخطافي، ويستخدم هذا النوع عندما يكون إعداد الكرة بعيدا عن الشبكة ، وذلك في حالة وجود الضارب نفسه قريبا من الشبكة وإعداد الكرة تكون خلفه ،وثناء لحظة أداء الضرب يقوم اللاعب بلف جسمه، وفي معظم الحالات يكون الهبوط مواجها للشبك

3-6-3-1- مراحل الأداء:

– المرحلة التمهيدية:

بعد الانتهاء من الاقتراب الموازي أو المائل على الشبكة، يقوم اللاعب بالارتقاء بقدم واحدة أو بالقدمين معا، ويقوم بأرجحة الذراع الضاربة لأسفل جانبا عاليا في قوس واسع، أما الذراع الحرة فتكون أمام الجسم للحفاظ على توازن الجسم في الهواء.

– المرحلة الرئيسية:

بعد نهاية الارتقاء والوثب عاليا و أرجحة الذراع الضاربة للأعلى تقابل الكرة و اليد مفتوحة للسطح العلوي للكرة وأثناء ملامسة اليد للكرة الضاربة جسمه لحظة أداء الضرب لمواجهة الشبكة.

– المرحلة الختامية:

بعد أداء الضربة الساحقة الخطافية يلف اللاعب جسمه لمواجهة الشبكة و يهبط مواجها للشبكة و تكون القدمين باتساع الحوض مع ثني قليل للركبتين والجذع مائلا للأمام والنظر للأعلى استعدادا لاستقبال الكرة المرتدة من حائط الصد.

3-6-4- الضربة الساحقة السريعة(الصاعدة):

تستخدم هذه الضربة الساحقة عندما يكون الإعداد منخفضا أو قطري حيث لا يتيح الفرصة للفريق المنافس القيام بعملية الصد، ولتفادي قيام الفريق المنافس بالصد بلاعبين أو ثلاثة فيضطر الفريق المدافع إلى القيام بالصد بلاعب واحد، وتؤدي هذه المهارة بخطوات قصيرة و سريعة، ويقوم المهاجم بالوثب فورا قبل ترك الكرة يد المعد، وتعتبر هذه المهارة من الضربات الساحقة اليابانية وذلك لاستخدام اليابانيين لها بكثرة و بكفاءة خلال المباريات أو الضربة الصاعدة، و ذلك لأنها تضرب قبل أن تصل إلى أعلى ارتفاع لها بعكس الضربات الساحقة الأخرى.

3-6-4-1- مراحل الأداء:

– المرحلة التمهيدية:

يقوم اللاعب الضارب بأخذ خطوات قصيرة وسريعة و الدفع و الوثب لأعلى ارتفاع قبل ترك الكرة يد المعد مع مرجحة الذراعين جانبا أسف عاليا.

– **المرحلة الرئيسية:** في حالة وصول اللاعب إلى أعلى نقطة بعد الوثب و إعداد الكرة يقوم اللاعب بفرد الذراع الضاربة بسرعة ويقوم لضرب الكرة وهي صاعدة ويوجهها إلى ملعب الفريق المنافس.

– **المرحلة الختامية:** مراعاة عدم لمس الشبكة وبعد الانتهاء من تنفيذ الضربة الساحقة الصاعدة يلف اللاعب ذراعه للخارج وفي اتجاه جسمه عند الهبوط. و يكون الهبوط على القدمين وتكون المسافة بينهما باتساع الحوض وثني قليل للركبتين لامتصاص صدمة الهبوط.

3– 6–5– الضربة الساحقة الساقطة بالرسغ:

3– 6–5–1 مراحل الأداء:

مراحل أداء هذه تتشابه المهارة مع الضربة الساحقة الأمامية المواجهة والضربة الساحقة الأمامية بالدوران، تؤدى هذه الضربة الساحقة في الحالة التي يكون فيها اللاعب على استعداد كامل لأداء الضربة الساحقة، وذلك بمفاجأة الفريق المنافس وبإيقاف حركة الذراع واليد الضاربة قبل ملامسة الكرة مباشرة،و في هذه اللحظة تكون الذراع عمودية تقريبا و تضرب الكرة بأطراف أصابع اليد، وذلك بفرد الرسغ قليلا لأعلى وللأمام وبسرعة وعلى لاعب ان يخفي هذه الحركة وذلك لتوجيه الكرة في مكان يصعب على الفريق المنافس التحرك إليه ولعب الكرة.

– يستخدم الضرب الساحق بالرسغ في المواقف التالية:

* وجود حائط صد قوي للفريق المنافس.

* عدم الاتزان الجيد للاعب الضارب في الهواء.

* وجود ضعف معين في خط دفاع الفريق المنافس.

3– 6–6– الضربة الساحقة الخادعة:

3– 6–6–1– مراحل الأداء:

يستخدم هذا النوع من الأداء للأغراض الخططية ويتميز عن الضربة الساحقة الساقطة بقدرة اكبر على التمويه والخداع، ويتشابه في الأداء الحركي للضرب الساحق المواجه إلا انه عند فرد الذراع لضرب الكرة يتوقف الضرب ، ثم توجه الكرة

بواسطة أصابع اليد الضاربة بلمسها من أسفل بخفة في الاتجاه المطلوب في اللحظة المفاجئة دون أن يكتشفه المنافس، ويستطيع الضارب توجيه الكرة إلى الخلف أوالى اليمين أو اليسار حسب وجود الثغرات التي يرتكبها المنافس أثناء عمل حائط الصد والتغطية.

3- 7- أهم العوامل المساعدة لزيادة الضربة:

3-7-1-اشتراك مجموعة من العضلات:

كلما زادت مجموعة العضلات التي تشترك في أداء الضربة كلما زادت قوة الضربة،فاقل أنواع الضربات من ناحية القوة ما يؤديها اللاعب بيده فقط،أما إذا اشتركت في الضربة عضلات الذراع والكتف والجذع فان ذلك يضيف قوة كبيرة الى الضربة.والوضع الصحيح في اداء الضربة الساحقة هو الذي يتيح للضارب استغلال مجموعة كبيرة من العضلات في الضربة.

3-7-2-سرعة الضربة:

المعروف أن سرعة ضرب اليد للكرة تختلف من لاعب إلى أخر، وكلما زادة السرعة كلما اثر ذلك على قوة الضربة. لذا فإننا ننصح بالقيام بحركة كرباجية من الأصابع في نهاية عملية الضرب و ذلك تأكيد لمراعاة عامل السرعة.

3-7-3-الوثب للأعلى:

وهذا العامل يعتمد إلى حد كبير على القوة على اشتراك المجموعات العضلية الكبيرة التي تساعد على زيادة ارتفاع اللاعب عند الوثب لأعلى، وكلما زاد ارتفاع اللاعب قبل الضرب كلما سهل عليه الضرب بالطريقة الصحيحة المكان المطلوب. كذلك كلما كان دوران الجسم للداخل كلما زادت الضربة الناتجة بعكس ما إذا كان الدوران للخارج.

3-7-4- قوة رد الفعل:

ويقصد بها القوة الناتجة عن اصطدام اليد بالكرة أثناء ضربها.فإذا تم الضرب خلال هبوط الكرة لأسفل فان قوة رد الفعل في هذه الضربة تختلف عنها إذا كان اصطدام اليد بالكرة لحظة سكونها في الهواء وقبيل هبوطها،ففي الحالة الثانية تكون القوة الناتجة من الاصطدام اكبر مما في الحالة الأولى . لذا ينبغي ان يقوم اللاعب بضرب الكرة في لحظة سكونها في الهواء

وليس بعد ذلك إلا في حالات الضرورة. بل العكس هو أفضل إذا ما تمكن من ضربها أثناء ارتفاعها في الهواء لكانت قوة رد الفعل اكبر من الحالتين السابقتين، و هذه الطريقة يتبعها اللاعبون في أداء الضربة الساحقة للكرة الصاعدة (الأخرون، 1990، صفحة 26،27).

3-8- الأخطاء الشائعة في الضرب:

* الاقتراب في الاتجاه غير صحيح ،وغير الثابت وحركة القدمين غير صحيحة.

* المبالغ في اتساع الخطوات الأولى وتلاصق القدمين.

*عدم مرجحة الذراعين للخلف.

* الوثب للأمام بدل الوثب الأعلى.

* الارتقاء بقدم واحدة بسبب تأخر اللاعب في اخذ خطوات الاقتراب.

* الارتقاء البطيء وعدم الحصول عللا السرعة و القوة اللازمتين، وذلك بسبب عدم الربط الصحيح بين الاقتراب و الارتقاء وعدم مرجحة الذراعين لأسفل و للخلف ثم أسفل أماما عاليا بقوة في أخر خطوات الاقتراب .والبدء في الارتقاء بثني كبير جدا في مفصلي الرجلين .

* الارتقاء المبكر بسبب التوقيت الخاطئ و الاقتراب في لحظة ترك الكرة يدي اللاعب المعد.

* عدم استخدام مفصلي القدمين والعقبين في الوثب .

* ضرب الكرة في الشبكة بسبب خطوات الاقتراب القصيرة مما جعل وصول اللاعب بعيدا خلف الكرة.

* ضرب الكرة متأخرا أثناء الهبوط.

* الوثب قريبا من الكرة بحيث يصبح ضربها من خلف الرأس .

* عدم ملاقاة الكرة لضربها بسبب الجري المبكر قبل ملاحظة الكرة وعدم القدرة على التوقيت السليم.

* عدم ثني اليد الضاربة من المرفق ، وكذلك عدم ثني الجذع للخلف أثناء الضرب.

* ضرب الكرة في المكان غير الصحيح.

* لمس الشبكة باليد الضاربة.

* عدم الهبوط في مكان الارتقاء.

* تعدية خط المنتصف أثناء الهبوط.

* عدم متابعة اللاعب للعب بعد الضربة الساحقة (عياش، 1987، صفحة 28،29).

3 –9– أهم العوامل المساعدة على الدقة:

* استخدام الاصابع ورسغ اليدين.

* استخدام دوران الجسم في الهواء.

* مكان ضرب الكرة .

* المساحة المضروبة من الكرة.

* تجنب حائط الصد بكل الطرق.

* التركيز على الضرب من الجانبين .

* اتقان الضربات المختلفة مع مراعات التنويع.

3– 10– اللاعب الضارب:

اللاعب الضارب المهاجم في كرة الطائرة شان اي لاعب مهاجم في بقية الألعاب الأخرى التي تستخدم فيها الكرة كأداة ولكن الفارق في شكل الاحتكاك بين اللاعب المهاجم واللاعب المدافع فالاحتكاك غير المباشر نظرا لتواجد الشبكة بينهما ولقد دعت هذه الحاجة ضرورة توافر مواصفات خاصة في اللاعب المهاجم سواء باللاعب المعد "الرافع" ولكن اختلاف هذه المواصفات مع ملاحظة أن هناك ثلاثة مراكز للقيام بعمليات الهجوم (2–3–4) تقع داخل المنطقة الأمامية أو من خلال الحصر الشامل ولأشكال الهجوم وكذلك متطلبات الأداء الهجومي من هذه المراكز يمكننا التوصل إلى مجموعة الصفات الخاصة التي تتميز اللاعبين الضاربين في المراكز المختلفة التي يمكن في الأتي:

1– غالبا ما يتميز اللاعب الضارب بطابع يختلف عن اللاعب المعد فهو سريع الجري نحو الشبكة قادرا على الوثب.

2– لديه المقدرة على البدء السريع الرشيق عند الهجوم.

3– يتمتع بقوة أداء الضربات الهجومية المختلفة عند الهجوم من على الشبكة والكفاح بشدة عند أداء الصد .

4- يجب أن يجيد التغطية في حالة تواجده أسفل اللاعب الضارب زميله أوفي المنطقة الخلفية حسب مقررات الخطية الموضعية.

5- يجب أن يكون واثقا من نفسه عند قيامه بخداع حائط الصد أو لا يتردد في القيام بالهجوم المركب.

6- لا يفضل إطلاقا أن يكون لديه الميل و السرعة نحو تلك الألعاب التي تسبب خطورة على فريقه حتى لا يتمكن المنافس من الاستحواذ على الكرة.

7- يجب على اللاعبين المهاجمين أن يتميزوا بمستوى عالي من الكفاءة الخططية العالية مع امتلاك هم لقدرات عقلية مرتفعة.

8- يجب على اللاعب المهاجم أن يكون قادرا على التوقع السليم لكرات اللاعب المعد أو بمعنى آخر أن توقيته في الوثب و الضرب متناسب مع توقيت المعد.

9- و يجب على اللاعب المهاجم أن يكون في الوقت المناسب عند الهجوم أو الدفاع(حائط الصد) وقدرته العقلية تجعله يستطيع أن يحدد هجوم فريقه لذلك فيجب عليه أن يمتلك مثل هذا اللاعب صفة سرعة الجري مع القدرة على الوثب لأعلى (الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة).

10- أن يكون لديه الإحساس السليم والكفاءة الخططية في التحرك بدون كرة لآخذ الأماكن الشاغرة بهدف سد الثغرات أمام الفريق المنافس وتبادل المراكز بصورة جيدة مع زملائه خاصة عند قيامه بعمل التركيبات اللازمة على الشبكة بطريقة مبتكرة آو مدرسة سبق التدريب عليها مرارا وتكرارا.

11- أن يتمتع ببعض الصفات الإرادية مثل القدرة على الكفاح والقدرة العقلية وعدم الاستسلام وان يكون شجاعا غير متردد.

12- أن يتمتع ببعض الصفات الإرادية مثل القدرة على الكفاح والقدرة العالية و عدم الاستسلام وان يكون شجاعا غير متردد.

عموما فان هذه الصفات التي تميز اللاعبين المعدين آو الضاربين على حد سواء لا تمثل كل شيء بخصوص هذه المراكز لذلك لابد من وان تستكمل عن طريق أن يعرف لاعبي كل خط سواء الهجومي أو الدفاعي (أقواس التغطية) و استجابته متى يتواجد ومتى يتحرك للأمام آو للخلف حيث أن هناك ارتباطا و توازن بين لاعبي الخطوط المختلفة بما يضمن لنا الوصول بمستوى الأداء الخططي إلى أعلى مراتب الانجاز بما يكفل لنا تحقيق أفضل النتائج (الجميلي، 2009، صفحة 19،218،217).

خاتمة:

لكي تحافظ الكرة الطائرة ، بصفتها إحدى الألعاب الجماعية ذات الطبعة الخاصة،على المكانة التي تبوأتها كان لازما على ممارسيها أن يؤذوا جميع المهارات الأساسية وما يتطلب في اللعبة كلها بمستوى كاف من المقدرة ، حيث كلما زادت قدرة الممارسين المهارية زادت بالتالي قدرتهم البدنية على تنفيذ وتطبيق الواجب الخططي.

وهذا بالطبع لا يأتي حسب نظرنا إلا من خلال التدريس والتدريب التعليمي المنظم على إتقان هذه المهارة وتثبيتها وذلك عن طريق مجموعة من التمارين الفعالة سعيا وراء تحقيق أداء حركي أفضل للعبة حيث نستطيع بذلك المساهمة في التقدم البدني والمهاري والخططي لممارسي الكرة الطائرة والحصول إلى درجة المهارة العالية .

الفصل الرّابع

خصائص المرحلة العمرية (17–19) سنة

تمهيد

مفهوم المراهقة

تعريف المراهقة

أهمية مرحلة المراهقة

العوامل التي تؤثر في المرحلة العمرية(17–19) سنة

أهم التغيرات المصاحبة للمرحلة العمرية(17–19) سنة

خصائص ومميزات النمو في مرحلة (17–19) سنة

مراحل المراهقة

مشاكل المراهقة المتأخرة

أزمة المراهقة المتأخرة

أنماط المراهقة

كيفية القضاء على مشاكل المراهقة

المراهق وممارسة التربية البدنية والرياضية

أهمية حصة التربية البدنية والرياضية بالنسبة لمرحلة (17–19) سنة

الخاتمة

تمهيـد :

لعل من أهم ما يجب أن تعرفه عن المراهقة إنها بداية انتقال الطفل – فتى أو فتاة– من الطفولة إلى الشباب، إلى الرجولة أو الأنوثة، وهي بالضبط انتقال جسدي وعاطفي وعقلي واجتماعي.

ولا يظن ضان أن هذا الانتقال مفاجئ، وانه بالتالي إضاعة للاتزان النفسي،فالطبيعة لا تؤمن بالقفز، وإنما تؤمن بالتطور والتدرج ولكننا نحن البشر نعجز أحيانا عن ملاحظة التطور المتدرج في النمو، فنقول بوجود الأزمات والثغرات وما إلى ذلك من المفاهيم التي كانت شائعة ومقبولة من قبل ولم تعد كذلك.

لا يجب أن تحسب أن وصف المراهقة بالأزمة أمر لا غنى عنه، وإنما لذلك تتصف بما تتصف به الأزمات من اضطراب وضيق واختلال، والواقع هو أن المراهقة فترة يتضح فيها النمو اتضاحا كبيرا، ولكن النمو نفسه لم يتوقف قط، ذلك لأن من صفات المخلوق الحي أن ينمو وإلا فإنه يموت، فابن التاسعة ينمو ويكبر وكذلك ابن العاشرة والحادية عشرة، ومثلهم ابن الثانية عشرة الذي يبلغ مبلغ الرجال، ولكن الفرق كل الفرق بين النمو قبل البلوغ وبعده هو نسبة التسارع الكبيرة بعد البلوغ مما يظهر هذا البلوغ بمظهر القفزة او الأزمة سواء في الجسد أو العقل أو العاطفة أو العلاقات الاجتماعية. (باسمة كيال، 2001، صفحة 131).

4-1- مفهوم المراهقة :

المراهقة فيمااتفق معظم العلماء أنها بوابة الرشد ونهاية الطفولة وفيها يكتمل النمو الجسمي والعقلي والإجتماعي وتبدأ بصفة عامة في سن 12 سنة وتمتد إلى 18 سنة وأحيانا إلى سن 22 سنة.

وتعتبر هذه المرحلة مرحلة التغيرات العميقة في حياة الفرد بدءا بالنمو الجسمي والتقلب الشديد الإنفعالات والتغيرات العضوية، هذه الأخيرة تسبب الظواهر الخاصة بالمراهقة كما تتميز بظهور المشاكل في جميع التكوين النفسي وإذا كانت هذه المشاكل تعود لأسباب عضوية فإن بعضها الأخر يكون نتيجة إهمال تربوي أو إضطراب في الرعاية أو عدم الإهتمام بهذه المرحلة ويجب على المربي والأولياء مراعاة مايلي:

العمل على نشوء الثقافة الصحية بين المراهقين وتحديد برنامج رعاية صحتهم وذلك بواسطة التربية الخلقية وتدريبهم على إستخدام الأسلوب العلمي في التفكير وتنمية القدرة على التجديد والإجتهاد والإبتكار ، كما يجب عليهم إقامة علاقة مستمرة مع جميع أفراد المجتمع كما يجب وقايتهم من الإنحراف والتسيب.

4-2 – تعريف المراهقة :

يعرفها انجلش وانجلش بأنها فترة أو مرحلة من مراحل نمو الكائن البشري من بداية البلوغ الجنسي أي نضوج الأعضاء التناسلية لدى الذكر والأنثى وقدرتها عل أداء وظائفها إلى الوصول إلى اكتساب النضج. وهي بذلك مرحلة انتقالية خلالها يصبح المراهق رجلا راشدا أو امرأة راشدة. (العيسوي، 2007، صفحة 51) ويطلق اصطلاح المراهقة Adolescence على المرحلة التي يحدث فيها الانتقال (العيسوي، المراهق والمراهقة)التدريجي نحو النضج البدني والجنسي والعقلي والنفسي، ويخلط البعض بين كلمة المراهقة وكلمة البلوغ puberté ولكن ينبغي التمييز بينهما، فلفظ المراهقة يعني التدرج نحو النضج الجسمي والعقلي والنفسي (أما عن الأصل اللغوي للكلمة يرجع إلى الفعل "راهق" بمعنى اقترب من.) في حين يقصد بالبلوغ نضج الأعضاء الجنسية واكتمال وظائفها عند الذكر والأنثى وعلى ذلك يتضح لنا أن البلوغ يقصد به جانب واحد من جوانب المراهقة وهذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإنه يأتي قبل الوصول إلى المرحلة التي يطلق عليها المراهقة، ففي بداية مرحلة المراهقة تحدث تغيرات كثيرة على المراهق، من أهمها النضج الجنسي حيث تبدأ في هذه المرحلة الغدد الجنسية القيام بوظائفها. (الله، 2003، صفحة 18).

4-3- أهمية مرحلة المراهقة :

لمرحلة المراهقة أهمية بالغة في حياة الإنسان، ذلك لأنها مرحلة انتقال من الطفولة إلى الرجولة أو الرشد، ولا شك أن مراحل الانتقال مراحل حرجة في حياة الإنسان بسبب حاجته إلى التكيف مع ظروف جسمه وبيئته المتغيرة، وبسبب نظرة المحيطين من الكبار نحو الشاب المراهق أو الفتاة المراهقة، ولذلك هناك اهتمام متزايد بمرحلة المراهقة ودراستها في المجتمعات المتقدمة، بغية إلقاء الأضواء الكاشفة عليها، وعلاج ما يواجه المراهقين من مشكلات تعترض سبل النمو السوي، ومما يزيد من أهمية مرحلة المراهقة أنها المرحلة التي تنضج فيها القيم الروحية والدينية والخلقية، ويحدث فيها ما يسمى باليقظة الدينية، وازدهار المشاكل الدينية لدى المراهق، وكذلك النزاعات المثالية والأخلاقية، وبحكم ما يصل إليه المراهق من النضوج العقلي، فإنه يستوعب القيم الروحية والتصورات الدينية المجردة أو المعنوية التي لم يكن ليقوى على استيعابها قبل سن النضوج، وتنعكس النزاعات بالعجزة والأيتام وضحايا الحروب والمجاعات وكبار السن،

فيطوعن لجمع الأموال والتبرعات لهم ويسهرون على خدمتهم ورعايتهم. ومما يزيد من أهمية مرحلة المراهقة أنها المرحلة التي يتم في آخرها اختيار المراهق لدراسته أو تخصصه أو مهنته، ولذلك كانت جديرة بكل رعاية واهتمام، وكفيلة بأن تجري فيها البحوث الميدانية. (الله، 2003، صفحة 56)

وخاصة على بيئتنا العربية التي تعد بيئة خصبة وبكرا لمثل هذه الدراسات، وذلك للكشف عن طبيعة المراهق العربي، ونمط تفكيره وطموحاته وآماله وآلامه ومشاكله، بغية رسم البرامج الكفيلة برعايته ووقايته وعلاجه.

إذا علمنا أن حياة الكائن البشري متصلة الحلقات، يؤثر فيه السابق باللاحق لأدركنا أهمية تحقيق المراهقة السوية المتكيفة، ذلك أ، المراهقة السوية تقود إلى مرحلة شباب سوية أيضا، وبالمثل فإن مرحلة الشباب، إذا كانت سعيدة وسوية أدت إلى مرحلة رشد سوية أيضا، فالمراحل السابقة تترك بصماتها قوية واضحة على المراحل اللاحقة في حياة الإنسان. (قناوي، بدون سنة، صفحة 209).

4-4- العوامل التي تؤثر في المرحلة العمرية(17-19) سنة:

هناك الكثير من العوامل التي تؤثر في تأخير أو تبكير وصول المراهقة الى مرحلة البلوغ، من ذلك أو زيادة هرمونات الغدد النخامية تساعد على نمو الأعضاء التناسلية ونضج الجنسية. ويتأثر البلوغ بكمية الغذاء الذي يتناوله المراهق،

وكيفية تناوله، ونوع هذا الغذاء، فكثرة تناول المواد البروتينية تؤدي إلى التبكير في البلوغ، ونقص المواد النشوية يؤدي إلى تأخره ونقص كمية الغذاء عامة تسبب تأخر البلوغ، ويؤيد ذلك ما لاحظه العلماء من ضعف القدرة الجنسية لدى أسرى الحرب الذين حرموا من الطعام الجيد لمدة طويلة. وتأيدت هذه الفكرة من خلال تجارب تجويع الفئران، ويتأثر البلوغ العام بالضعف العام أو المرض المزمن. (ETLEILL.R.THOMAS, 1993, p. 212)

وهناك فروق ترجع إلى السلالة التي ينتمي إليها الفرد، فالشعوب الأوروبية تصل إلى البلوغ في سن متأخرة عن شعوب البحر الأبيض المتوسط.

4-5- أهم التغيرات المصاحبة للمرحلة العمرية(17-19) سنة:

يمتاز النمو الجنسي في المراهقة بالسرعة الزائدة وينتج عن ذلك زيادة في الوزن، وطول القامة ، ونمو العضلات، وخشونة الصوت لدى الولد الذكر، ونمو اليدين والإرداف ونعومة الصوت واستدارة الحوض لدى الفتاة الأنثى، علاوة على بداية القذف لدى الذكر والطمث لدى الأنثى، وتنمو الغدة النخامية والغدة التناسلية، وتظهر الغدة التيمولية والضوبرية اللتان تعرفان بغدد الطفولة، وينبت الشعر في أماكن مختلفة من جسم المراهق كالشارب والعانة ونحت الإبط، وينتج عن سرعة النمو الجسمي أن يختل التآزر في حركات المراهق أو المراهقة فقد تسقط الآنية من يد الفتاة، ويزيد الطين بلة تعليقات المحيطين بالفتاة على هذه التغيرات والتي قد تتسم بالاستهزاء والسخرية، مما يزيد من شعورها بالخجل والرغبة في التواري وإخفاء الأعضاء التي برزت لديها، وتؤدي زيادة الطول والوزن إلى شعور المراهق بالكسل والتراخي والخمول والشعور بالتعب والإرهاق والإعياء. (زهران ح.، 2004 ، صفحة 212)

4-6- خصائص ومميزات النمو في مرحلة (17-19) سنة:

ابتداء من سن البلوغ حتى اكتمال النضج يتعرض المراهق لتغيرات عديدة وهامة نذكر منها البيولوجية، الاجتماعية، الانفعالية والذهنية، وهي مترابطة بعضها البعض من حيث ظهورها ومن حيث الخصائص التي يتميز بها المراهق في مرحلة نموه نذكرمايلي:

4-6-1- النمو الجنسي : في هذه المرحلة يصاحب النضج الجنسي ظهور مميزات يطلق عليها " الصفات الجنسية الثانوية " مثلا عند البنات تنمو عظام الحوض بحيث تتخذ شكل حوض الأنثى، واختزان الدهن في الأرداف ونموها وكذلك أعضاء أخرى كالرحم والمهبل والثديين. (زهران ح.، 2004 ، صفحة 222،221)

ويحدث في هذه المرحلة النمو الجنسي في تتابع منتظم، أي عملية بعد أخرى بنوع من الترتيب ثابت لا يتغير من حالة إلى أخرى إلا نادرا، إلا أن السن الذي عنده عملية النمو الجنسي يختلف اختلافا بينا.

ومما سبق يتضح لنا أن مرحلة المراهقة تتغير بظهور الفروق المميزة في تركيب جسم الفتى أو الفتاة بصورة واضحة، ويصل الفتيان إلى نضجهم البدني والجنسي الكامل تقريبا في حين تتميز عضلات الفتيات بالطراوة والليونة، ويكون الفتيان أثقل وأطول عن الفتيات.

4-6-2- النمو العقلي : يصبح المراهق قادرا على التفكير في الأمور المعنوية المجردة نتيجة سرعة النضج التي يتميز بها النمو العقلي، وهذا يعني نمو الذكاء العام ويسمى بالقدرة العقلية العامة كما تنضج القدرات الفكرية والميول إلى النشاط المعين دون غيره وتزداد قدرة المراهق على القيام بالعمليات العقلية العليا، ولقد استطاع علماء النفس بعد دراسات طويلة أن يحددوا بعض من القدرات الهامة وقد أطلقوا على هذه " القدرات العقلية " وهي الفهم اللغوي القدرة المكانية، التفكير، القدرة العددية، الطلاقة اللفظية، التذكر، سهولة الإدراك، الذكاء. (السيد ف.، 2003، صفحة 39)

4-6-3- النمو الجسمي : أما في هذه المرحلة تتميز المراهقة بالنسبة للنمو الجسمي بتباطؤ سرعة النمو الجسمي نسبيا عن المرحلة الأولى للمراهقة، وتزداد الحواس وإرهاقا كاللمس والذوق والسمع وتتحسن الحالة للمراهق. (إسماعيل، 2002، صفحة 55)

ويصل الفتيان والفتيات إلى نضجهم البدني الكامل تقريبا إذ يتخذ ملامح الوجه والجسم صورتها الكاملة تقريبا. (زهران ح.، 2004 ، صفحة 229)

4-6-4- النمو الانفعالي : يرى "عبد الرحمن عيسوي" أن النمو الانفعالي يتصف بحدة الانفعال حيث يغضب ويثور المراهق لأسباب تافهة، كما يمتاز الانفعال بالتقلب وسرعة التغيير، ومعظم انفعالات المراهق راجع لشعوره بأنه أصبح

رجلا ويرى بأن المحيطين به يعاملونه كطفل، هذا من جانب الوقوع في العديد من الصراعات النفسية الأخرى.

(Bramyon Drivier، 1999)

أما الدكتور "كامل محمد عويصة" يصفها بأنها انفعالات عتيقة منطلقة متصورة لا تتناسب مع مثيراتها ولا يستطيع المراهق التحكم فيها، والتمركز حول الذات نتيجة للتغيرات الجسمية المفاجئة وقد يلاحظ التردد نتيجة عدم الثقة بالنفس في بداية هذه المرحلة. (عويصة، 1996، صفحة 153،154)

يتركب لدى المراهق صراع نفسي داخلي وتذبذب في اتخاذ القرارات تجاه نفسه والمحيط الذي يتعامل معه، فينفعل لأبسط الأسباب من جهة وعلى المحيط الذي يعيش فيه خاصة المحيط الأسري من جهة أخرى، وهذا كله ناتج عن الشعور بالرجولة وكبر السن واتخاذ القرارات بنفسه دون حاجة لمراهقة الأمر وتسليط الأوامر عليه.

4-6-5- النمو الإجتماعي : مما يميز النمو الاجتماعي للمراهق أن المراهق يشعر في هذه المرحلة بالبلوغ مما يرغمه على إتباع سلوكات معينة كمحاولة التحرر من القيود التي يفرضها عليه الوالدين أو الأستاذ في البيت أو في المدرسة ويعتبرها جاهلا لكفاءته ومقدرته،كما يحاول دائما تقليد الكبار وخاصة النجوم. (محمد، 1973، صفحة 228)

ويبدأ المراهق بإظهار الرغبة الاجتماعية من حيث الانضمام الذي إلى النوادي أو الأحزاب، أو الجمعيات على اختلاف ألوانها مما يؤمن له شعورا بالانتماء إلى المجتمع كانسان ذو قيمة فعالة، أما الشيء الملفت للنظر في هذه المرحلة فهو الميل للجنس الآخر نحو عكسه... مما يترتب عليه ميل اجتماعي جديد للمشاركة فيها بعد لأن يكون إنسانا قادر بناء مستقبله. (فوري، 1996، صفحة 123)

والمشاكل التي يواجهها المراهق هي المسؤولية عن الاضطرابات في حياة المراهقين كالقلق والخوف والخجل وقد استقرت الأبحاث في المجتمعات المتحضرة على أن المراهقة قد تتخذ أشكالا مختلفة حسب الظروف الاجتماعية والثقافية التي يعيش في وسطها المراهق، وعلى ذلك فهناك أشكال مختلفة للمراهقة ونذكر منها: مراهقة سرية، مراهقة انسحابية، مراهقة عدوانية. (العيسوي، المراهق والمراهقة، 2007، صفحة 42)

4-6-6- النمو الحركي : يرى الدكتور "**عماد الدين إسماعيل**" إن التغيرات السريعة التي تحدث في الطرود الوزن بنسب متفاوتة في أعضاء الجسم المختلفة، قد تنشأ عنها بعض الاضطرابات في الحركة والتوازن، ذلك أن العادات

والمهارات الحركية التي اكتسبها المراهق في طفولته السابقة تصبح غير مجدية في هذه الفترة أو بعبارة أخرى وجب تغييرها على حسب المتغيرات الجديدة التي ظهرت في سطحية الانفعال وفي تقلب سلوك وتصرفات الكبار أو قد يلاحظ التناقض الانفعالي كما يحدث حين يتذبذب الانفعال بين الحب والكره والشجاعة والخوف وحين يتذبذب المراهق بين الانشراح والاكتئاب وبين التدين والإلحاد وبين الانعزالية والاجتماعية، الحماس واللامبالاة، وقد يلاحظ الخجل والميول والانطواء ومنه وجب على المراهق أن يكيف حركته مرة ثانية إزاء هذه التغيرات الجديدة ومن هنا تخلق تلك الرعونة العادية التي تشهدها في حركة المراهقين، فالمراهق قد يتعثر في مشيته وقد تقع الأشياء منه، وقد يكون هذا الأخير في هذه الحالات عرضة لمواقف حرجة إذا كانت فيها تعليقات من الآخرين تؤدي إلى خجل المراهق من هذه التعثرات. (اسماعيل ع.، 1998، صفحة 143)

4-7- مراحل المراهقة :

انه لمن الصعب جدا تحديد بدئ مرحلة المراهقة ونهايتها فهي تختلف من فرد لآخر ومن جنس لآخر ومن سلالة إلى أخرى ومن مجتمع لأخر باختلاف ثقافة هذا المجتمع وللدلالة على صعوبة تحديد بدايات هذه المرحلة ونهايتها يقول كل من جوزيف ستون وتشرش في كتاباتها (الطفولة والمراهقة): أن المراهقة تبدأ بمظاهر البلوغ وبداية المراهقة ليست دائما واضحة ونهايتها تأتي مع تمام النضج الاجتماعي دون تحديد ما قد وصل إليه الفرد من هذا النضج (السيد ف.، 2003، صفحة 151).

ونحن إذا كنا نتحدث على المراهقة كوحدة متكاملة مع ما قبلها ومع ما بعدها من مراحل النمو فإن بعض الدراسات تقسمها تقسيما اصطلاحا إلى ثلاث مراحل فرعية تقابل المراحل التعليمية التالية:

1. مرحلة المراهقة المبكرة ما بين (12.13.14) سنة تقابل مرحلة التعليم الإعدادي (المتوسط).
2. مرحلة المراهقة المتوسطة ما بين (15.16.17) سنة تقابل مرحلة التعليم الثانوي.
3. مرحلة المراهقة المتأخرة ما بين (18.19.20) سنة تقابل مرحلة التعليم الجامعي.

وهكذا فإن المراهقة تنتهي من حوالي سن الحادية والعشرين حيث يصبح الفرد ناضجا جسميا وفزيولوجيا وانفعاليا واجتماعيا.

4-8- مشاكل المراهقة المتاخرة:

4-8-1- المشاكل النفسية : لعل المشاكل النفسية من أهم المشكلات التي يتعرض لها المراهق في حياته اليومية والتي تتمثل في علاقته مع الراشدين وخاصة الأبوين ومكافحته التدريجية للتحرر من سلطات الراشدين وثورته على تحقيق هذا التطور بمختلف الأساليب فهو لا يتبع قيود البيئة وعاداتها وتقاليدها بل أصبح يزن الأمور وينكر فيها ويناقشها عندما يحس أن هذه العادات تتصارع مع تفكيره وأصبح يميل إلى الانعزال عن مجال الأسرة والرغبة في تكوين صداقات وروابط عاطفية جديدة (إسماعيل، 2002، صفحة 126).

4-8-2- المشاكل الانفعالية : يعتقد علماء النفس أن حساسية المراهق الانفعالية واضطرابه الانفعالي يرجع إلى عدم قدرته على الانسجام مع البيئة التي يعيش فيها إذ يدرك المراهق عندما يتقدم في السن قليلا أن طريقة معاملة لا تتناسب مع ما وصل إليه من نضج. ومن جملة الأسباب التي تعمل على اضطرابه، عجزه المالي وشعوره بعدم الثقة مما ينجم عنه عدم الانسجام بين الجنسين والارتباك في المعاملة وشعوره ان الاسرة تطلب منه تحمل بعض المسؤوليات. (غالب، 1999، صفحة 145)

4-8-3- المشاكل الصحية : نظرا للتغيرات الجسمية المصاحبة لمرحلة المراهقة التي هي نتاج تغيرات هرمونية بواسطة زيادة العوامل المفرزة للهرمونات الجنسية ثم يتبع ذلك كبر حجم الأعضاء التناسلية الخارجية ونزول دم الحيض لدى الإناث مع كبر حجم الثديين وظهور الشعر في منطقة العانة وتحت الإبطين واستدارة الحوض ولدى الذكور يكبر حجم الأعضاء التناسلية. (حمودة، 1991، صفحة 221)

وهذه التغيرات الجسدية السريعة قد تحدث مشاكل صحية لدى المراهقين فيبدوا أنه لا يسيطر على أطرافه التي أصبحت أعرض، أو يخجل من السمنة والنفاخة، لذا يجب عرض المراهقين على انفراد مع الأطباء للاستماع إلى متاعبهم الذي في حد ذاته جوهر العلاج.

4-8-4- المشاكل الاجتماعية: يرى العالم النفسي بلانت "إن العوز المادي المستمر يؤدي الى قسوة في السلوك الاجتماعي وصلابة الشخصية والشعور بعدم الأمن والنقص، ولا يفهم من هذا بطبيعة الحال أن الفقر هو الحالة الوحيدة التي يمكن أن تنتج الشعور بعدم الأمن أو الشعور بالنقص أو ما شابههما. (الجسدية، 2000، صفحة 87)

4-8-5- مشاكل الرغبات الجنسية: من الطبيعي أن يشعر المراهق بالميل الشديد للجنس الآخر ولكن التقاليد في مجتمعه تقف عائقا يحول دون أن ينال مبتغاه فعندما يفصل المجتمع بين الجنسين فإنه يعمل على إعاقة الدوافع الفطرية الموجودة عند المراهق تجاه الجنس الآخر وإحباطها قد يتعرض للانحراف بالاضافة إلى لجوء المراهق إلى أساليب ملتوية لايقرها المجتمع.

4-8-6- مشاكل الرغبة العدوانية: ومن بين المشاكل الشائعة هي العدوانية على الأخرين وعلى الرغم من أن النزعة العدوانية مشكلة واحدة إلا أن أغراضها تختلف من فرد للآخر مثلا:

- الإعتداء بالسرقة.
- الغعتداء بالسب والشتم على الزملاء.
- الإعتداء بإلقاء التهم على الزملاء ومعاقبتهم.

4-8-7- مشاكل المراهقة في الثانوية:

يتعرض المراهق في كثير من الحالات إلى مايسبب انحراف نموه، ويصيبه ببعض المشاكل السلوكية التي تؤثر في نموه النفسي وفي تعلمه، وربما كانت فترة المراهقة أكثر تعرضا من غيرها نتيجة لحساسية المراهق بنفسه وبمن حوله وإمتلاء نفسه بالأطماع والآمال، وترجع الأسباب لبعض هذه الحالات إلى الجسم بإعتداده بنفسه مما يجعله يشعر بكثير من الألم النفسي، فإذا رأى نفسه أكثر من أقرانه حجما أو رشاقة أو أكثر منهم بدانة أو إذا انفرد دونهم ببعض العيوب الجلدية مثلا:

البنت في طور المراهقة يؤلمها أن تتميز قريناتها في القصر أو البدانة أو الضعف أو قبح شعرها، وهكذا في حالات كثيرة يتحول هذا القلق إلى إضطرابات عصبية تتخذ أشكالا شتى وفي كثير من الأحوال تكون أسباب هذا القلق وهمية لا أصل لها. وهناك نوعان آخر من القلق والإضطرابات تحدث للمراهق لعدة أسباب منها ما يتعلق بالنمو الجسمي أو الزواج او الدين والعلاقات مع بقية أفراد الأسرة أو التقدم المدرسي والمستقبل المهني. التعليم الجيد والتوجيه المحكم يحققان من غير شك فرص حدوث هذه الاضطرابات، والسبب فس هذا نقص رقابة الاسرة على المراهق وقد يزيد الإختلاط برفاق السوء فينزلق إلى المخالطات السلوكية، وسبب آخر هو ميل المراهق إلى تجربة خبرات جديدة مع ما يحدث له في تلك الفترة من

تزعزع واتجاهه نحو تكوين فلسفة خاصة في الحياة مما يسهل عليه الخروج إلى معايير الجماعة والسلوك في اتجاهات مختلفة لها، وهناك سبب أخر في الانحراف وهو قمع العلن الخارجي لنزعاتهم القوية.

فالمراهق بحاجة إلى احترام الغير له، واعتبارهم إياه، كما يعتبرونه طفلا كما كان وهكذا يصل عنف المراهقين في معاملاتهم لغيرهم إلى الإعتداء على الغير وكثيرا ما تزيد الحالة سواء بالمضاعفات كإنخفاض مستوى الذكاء وذلك بسبب المشاكل الأسرية كانفصال الوالدين أو الشعور بالضعف نتيجة لعيوب جسمه. (العيسوي، المراهق والمراهقة، 2007، صفحة 220)

4-9- أزمة المراهقة المتأخرة :

المراهقة فترة من العمر تمتاز بالفوضى والتناقض والقلق والكآبة وعدم الاستقرار، حيث يرى العديد من الباحثين أن لها صفتين:

4-9-1- المراهقة التدريجية : فيها يستوعب المراهق بعض الأفكار والغير المفهومة خلال طفولته.

4-9-2- المراهقة الانفجارية : تنفجر بصفة خطيرة بعد ذلك يعود سببها بالإحساس الشديد بالخوف والخطأ أو الخجل، كما ترتبط الأزمة كذلك بمستوى الذكاء الذي توصل إليه الفرد، فكلما ارتفع المستوى كلما انتابه القلق أكثر.

يسعى المراهق لتحقيق استقلالية واكتساب هواية جديدة، كما تتميز الأزمة بالتمرد ضد السلطة الأسرية والمؤسسات الاجتماعية الأخرى بأشكال مختلفة، كرفض سلطة الوسط العائلي خاصة سلطة الكبار وكسر كل القيود التي تربطه بالطفولة، لذلك يحاول المراهق تجاوز هذه الأزمات والتوترات والميكانزمات بطرق متنوعة كالقيام أو

الاهتمام بنوع من الرياضات، وهذا ما يؤدي بالمراهقة الى المرور بمرحلة المراهقة مرورا سليما يساعده على بناء مرحلة شباب سوية.(Bramyon Drivier, 1999, p. 193)

4-10- أنماط المراهقة :

يقسم الدكتور "صاموئيل ماغريومن" المراهقة إلى أربعة أنواع:

4-10-1- المراهقة المتكيفة : هي الهادئة نسبيا تميل إلى الاستقرار العاطفي، تكاد تخلو من التوترات الانفعالية الحادة، غالبا ما تكون علاقة المراهقين بالمحطين بهم علاقة طيبة، مما يشعر المراهق بتقدير المجتمع له، ولا يسرف المراهق بأحلام اليقظة والخيال والاتجاهات السلبية.

4-10-2- المراهقة الانسحابية المنطوية : هي صورة متكيفة للانطواء والعزلة والتدرج والخجل والشعور بالنقص وعدم التوافق الاجتماعي، كما ينصرف جانب كبير منهم إلى التفكير لنفسه وحل لمشاكله والى التفكير الديني والقيم الروحية والأخلاقية، كما يسرف بأحلام اليقظة والخيالات الرضية التي تؤدي إلى محاورة نفسه بأشخاص الروايات التي يحبها. (السيد ف.، 2001، صفحة 15)

4-10-3- المراهقة العدوانية : يكون فيها المراهق ثائرا متمرد على السلطة الأبوية وسلطة المجتمع الخارجي، كما يميل إلى تأكيد ذاته ويظهر السلوك العدواني إما بصفة مباشرة أو غير مباشرة فيأخذ صورة المضاد ويرفض كل شيء.

4-10-4- المراهقة الجانحة : تشكل الصورة المتطرفة للشكلين "المنسحب والعدواني وتتميز بالانحلال الخلقي والانهيار النفسي.

4-10-5- المراهقة المنحرفة : يتميز فيها المراهق بالانحلال الخلقي والانهيار النفسي وعدم القدرة على التكيف وأداء الآخرين. (السيد ف.، 2001، صفحة 19)

4-11- كيفية القضاء على مشاكل المراهقة :

سميت هذه المرحلة بأزمة المراهقة لاحتوائها على صعوبات تمر بها، فمن الصعب التخلص منها، فنحتاج إلى كل الشجاعة والمساعدة من طرف المجتمع، فالمراهق يتخبط في عدة مشاكل منها جسمية ونفسية واجتماعية، لذا يمكن أن يهزم في الصراع أو يصاب بأمراض مختلفة منها:

4-11-1- بدنيا : فنجد منها الأمراض الجسمية التي تصيب المراهق في هذه المرحلة، تشوهات بدنية أو قصر في الطول، والسبب يعود إلى عدم الاهتمام بالطفل خلال فترة نموه لقلة التغذية والحركات البدنية التي تساعد في تنظيم هرمونات النمو، هناك الفيتامينات لها دور كبير في زيادة الطول والخلايا في العضلات

4-11-2- نفسيا : في مرحلة المراهقة يمكن للطفل أن يصاب ببعض الاضطرابات التي تطرأ نفسيته، ومن الاضطرابات نجد منها الخجل، القلق، الخوف، التي تؤثر في تكوين شخصيته مثلا: يجب على المربي الكبير أن يشرح كيف يتم الخوف وما هي الطريقة التي يمكن بها مواجهته. (اسماعيل م.، 2001، صفحة 75)

4-11-3- اجتماعيا : تتميز هذه المرحلة بالصراع مع المجتمع، فالمراهق له رغبة في التحرر من المجتمع والأسرة ويحاول التخلص من سيطرة المنزل واكتساب الامتيازات التي يتمتع بها الكبار، وهذا الصراع يمكن أن يؤدي إلى خلق مشاكل اجتماعية تؤدي به من الخروج من البيت والوقوع في مشاكل خارجية "مشاكل العلاقات الجنسية"، فهنا يجب على المحيط والمجتمع أن يهتم به. (اسماعيل م.، 2001، صفحة 75).

4-12- المراهق وممارسة التربية البدنية والرياضية:

4-12-1-علاقة المراهق بممارسة النشاط البدني:

من الصعب أن التربية البدنية والرياضية تساعد المراهق على التعرف عن قدراته البدنية والفعلية، ويكشف عن مواهبه بطبيعة الحال إلى اكتسابه للسلوك السوي، حيث أن ممارسة النشاط البدني الرياضي المدرسي وسيلة تربوية لها التأثير الايجابي على سلوك التلاميذ في مرحلة المراهقة من حيث اكتساب القيم الأخلاقية، الروح الرياضية، قيمة اللعب النظيف، الالتزام بتطبيق القوانين وقواعد اللعب، تحمل المسؤولية والتنافس في سياق تعاوني. لذا يجب أن يهتم المربي الرياضي بتقديم الأنشطة الرياضية وفق قواعد تربوية تؤكد على إظهار الجوانب الايجابية للسلوك واكتساب القيم الأخلاقية. (خليفة، 1999، صفحة 127)

4-12-2-علاقة المراهق بالمدرسة: الطور الثانوي من التعليم يعتبر منعرجا حاسما في حياة التلميذ وهذا لما يخفيه من سلوكات يؤديها في مختلف السنوات بهذه المرحلة، وما تخفيه من علاقة مباشرة مع التلميذ هذا نظرا لسنهم الذي يساير أوجه المراهقة وحدتها في التأثير عليهم.

وللثانوية تأثير كبير في مفهوم المراهق عن ذاته ومن سيكون وهي " الثانوية"، والتي تعتبر مجتمعا أكثر إتساعا وأكثر تعقيدا من المجتمع الأسري، وهي تترك أثرها في إتجاهات المراهق وعاداته وأدائه فنجده يتأثر تأثرا قويا بالخبرات المكتسبة والتي يتعرض لها في الثانوية ويتأثر كذلك بالعلاقات السائدة في المؤسسة، هذا إن دل على شيء فإنما يدل على كون المراهق

يقضي معظم أوقاته في المؤسسة الاجتماعية، والثانوية تزود المراهق بالخبرات الاجتماعية وتنمي وتصقل مهاراته المختلفة وعن طريقها يتلقى التلميذ قواعد السلوك الاجتماعية والأخلاقية.

4-12-3-علاقة المراهق بأستاذ التربية البدنية والرياضية: إن علاقة أستاذ التربية البدنية بالمراهق تلعب دورا أساسيا في شخصيته لدرجة أنه يمكن إعتبارها المفتاح الموصل إلى الموقف التعليمي أو فشله إذ يعتبر التلميذ المرآة التي تعكس حال الأستاذ المزاجية وإستعداده وإنفعالاته. فإن أضهر روح التفتح للحياة والاستعداد للعمل بكل جد وحزم فإننا نجد نفس الصفات عند تلاميذه وإن كانت غير هذا فإن النتيجة التي يجنيها الاستاذ تكون حتما سلبية، حيث يميل التلميذ إلى الإنسحاب وإلى العدوان والإنحراف.

ومنه فالعلاقة التي تربط الأستاذ بتلاميذه ليست أمرا سهلا وبسيطا كما يتصوره البعض لأن النجاح أو الفشل لهذه العلاقة المرتبطة إرتباطا وثيقا بمجموعة من العوامل المعقدة وبما أن علاقة التلميذ بوالديه مبنية على الإحترام فبالتأكيد تكون كذلك مع أستاذه وإذا كانت العكس فكذلك تكون إذن فالعلاقة التي تربط الطرفين ومما سبق نستنتج أن الأستاذ الناجح هو قبل كل شيء إنسان قادر على التأثير بصورة بناءة في حياة تلاميذه ومن الطبيعي أن يؤدي ذلك الأستاذ دوره في توجيه الناشيء ويساعده على إكتشاف قدراته العقلية وتحقيقا ومساعدته في التغلب على الصعوبات الخاصة بالتكيف وعلى مواجهة الاتجاهات الشاذة وغيرها من المعوقات التي تعرقل سيرورته ككائن سوي وشخصية نامية. (أسعد، 1991، صفحة 100)

4-13- أهمية حصة التربية البدنية والرياضية بالنسبة لمرحلة (17-19) سنة:

إن درس التربية البدنية والرياضية أحد أشكال المواد الأكادمية مثل:

- العلوم الطبيعية والكيميائية واللغة العربية لكنه يختلف عن هذه المواد بكونه لا يمد التلميذ

بمهارات وخبرات حركية فحسب، وإنما يمدهم أيضا بكثير من المعارف والمعلومات التي تغطي الجوانب الصحية والنفسية والاجتماعية والخلقية ومنه فإن درس التربية البدنية والرياضية أحد وجوه ممارستهاعلى مستوى الثانوية، فهو يضمن النمو الشامل والمتزن للمراهق وتحقيق احتياجاتهم البدنية حسب سنهم وقدراتهم الحركية، كما يعطي الفرص للنابغين منهم في المشاركة في المنافسات داخل وخارج الثانوية.

ومن هنا فإن حصة التربية البدنية والرياضية لا تملأ مرحلة زمنية فحسب بل ترسم أغراضا تربوية رسمتها السياسة التعليمية في إطار النمو البدني والصحي للمراهقين.

إن حصة التربية البدنية والرياضية تحاول بجد وحزم تحقيق متطلبات المراهق النفسية والإجتماعية التي تمكنه من الفهم والسيطرة على ذاته من جهة وتكيفه مع المجتمع من جهة أخرى، ليحقق بذلك توازنا مع الذات ومع المجتمع ولقد اجمع رواد التربية الحديثة على أن التربية البدنية والرياضية تلعب دورا مهما وفعالا في تربية وترقية المراهق (17-19) سنة.

الخاتمة :

من خلال هذا الفصل يمكننا أن نستخلص أن المراهقة مرحلة حساسة من حياة الفرد، حيث يتأثر فيها المراهق بمجموعة من العوامل سواء داخلية "فزيولوجية" أو عقلية وكذا جسمية، تؤثر بدورها على سلوكه في المستقبل.

لذلك اهتم الكثير من العلماء في ميدان التربية وعلم النفس بهذه المرحلة، حيث اعتبروها فترة انتقالية من الطفولة إلى الرشد وتتميز بتغيرات تكون حسب الجنس والبيئة التي يعيش فيها المراهق.

وهذه التغيرات تتمثل في زيادة وزن الجسم وتنمو فيها العظام والعضلات مما ينتج عنه قلة التوافق العضلي والعصبي وعدم اتزان الحركة.

ولكل هذا أولى علماء النفس والتربية أهمية كبيرة لمرحلة المراهقة، من حيث صورة تكيف البرنامج التربوي مع الاهتمام بالتربية الرياضية من خلال تشجيع المراهقين على ممارسة العديد من الألعاب التي تتناسب معهم.

مقدمة الباب الثاني :

تطرقنا في هذا الباب إلى جانب الميداني حيث تناولنا فيه ثالثة فصول ، الفصل الأول تكلمنا فيه عن منهجية البحث وإجراءاته الميدانية و أما الفصل الثاني تم عرض ومناقشة النتائج التي توصلنا إليها و أما الفصل الثالث تمثل في الاستنتاجات ومناقشة ومقابلة النتائج بفرضيات البحث والخلاصة العامة ثم بعد ذلك قمنا بطرح مجموعة من التوصيات وفي الأخير ختمنا الباب بالمصادر والمراجع ثم الملاحق .

الفصل الأوّل

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيـد

الدراسة الإستطلاعية

منهج البحث العلمي

مجتمع البحث

عينـة البحث

مجالات البحث

متغيرات البحث

المتغيرات المشوشة وضبطها

أدوات و وسائل البحث

الأسس العلمية للإختبار

التجربة الرئيسية

مواصفات اختبارات الإدراك الحسي – الحركي

إختبار الدقة (الضرب الساحق)

الدراسة الإحصائية

خاتمـة

تمهيد :

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث ، وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة ، وطبيعة مشكلة البحث هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها وموضوع البحث الذي نحن بصدد معالجته يحتاج إلى كثير من الدقة والوضوح سواء كان من في العملية التعليمية أو التدريبية مع إعداد كذلك خطوات إجرائية ميدانية للخوض في تجربة البحث الرئيسية وبالتالي الوقوف على أهم الخطوات التي تجعلنا نختار المنهج الملائم لمشكلة البحث وطرق اختيار عينة البحث مع ضبط الوسائل والأدوات المتصلة بطبيعة تجربة البحث قصد الوصول إلى الأهداف المرجوة من جهة وحتى يمكن الاستفادة من النتائج المحققة من جهة أخرى

1-1- الدراسة الإستطلاعية :

أجريت الدراسة الإستطلاعية في المدة من 09-فيفري-2010 إلى 20- ماي-2010 وذلك للتأكد من إمكانية الحصول على البيانات المطلوبة لهدف البحث .وكانت نتائج الدراسة الإستطلاعية كالتالي :

- تحديد أفراد عينة البحث.

- إنتقاء لأهم المتغيرات الإدراك الحسي حركي التي لها علاقة بدقة أداء مهارة الضرب الساحق.

- إختيار إختبارات الإدراك الحسي حركي، بالإضافة إلى تصميم و إعداد بعض إختبارات الإدراك الحس- حركي وفقا للشروط التالية:

- مناسبتها لعينة البحث من حيث السن والمستوى الفني للأداء

— وملائمتها وطبيعة الأداء وتميزها بالسهولة في الإجراء وإمكانات التطبيق مع الإقتصاد في الوقت والجهد.

وتم عرضها على مجموعة من الخبراء ذوي الخبرة العلمية والعملية في مجال التدريس والتدريب في الكرة الطائرة، وقد طلب منهم تحديد مدة وصلاحية هذه الإختبارات من حيث غرض إستعمالها، وقد حصلت هذه الإختبارات على تأييد الاغلبية من المحكمين السبعة المختارين(85%)

- إختيار إختبار الدقة لمهارة الضرب الساحق.

- وضع بطاقة ملاحظة للأداء الحركي لمهارة الضرب الساحق للدلالة على مستوى الدقة.

- الوصول إلى أحسن طريقة لإجراء الإختبارات التي تؤدي بدورها إلى الحصول على نتائج دقيقة

- التأكد من فهم المختبرين للأداء.

- و تهيأة الكادر المساعد وتحديد أماكن تواجدهم.

1-2- منهج البحث العلمي :

إن اختيار المنهج السليم والصحيح في مجال البحث العلمي يعتمد بالأساس على طبيعة المشكلة ، والمنهج في البحث العلمي يعني مجموعة من القواعد و الأسس التي تم وضعها من اجل الوصول إلى الحقيقة حيث يعتمد اختيار المنهج المناسب لحل مشكلة البحث بالأساس على طبيعة المشكلة نفسها والأهداف المراد التوصل اليها ،

وعلى هذا الأساس ولتحقيق أهداف بحثنا استخدمنا **المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الإرتباطية** لملائمته لطبيعة إشكالية البحث،والمنهج الوصفي حسب"**رابح تركي**"بأنه " إستقصاء ينصب في ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقة بين عناصرها" (حكيم، 1998، صفحة 9).

1-3- مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث في لاعبي الفرق الرياضة المدرسية ذك تخصص الكرة الطائرة للعام الدراسي (2011 /2012) لبعض ثانويات الغرب الجزائري (بوقيرات-سيرات- حاسي مماش- واد تليلات – بطيوة – جديوية – واد أرهيوا) والبالغ عددهم (56) لاعب.

1-4- عينة البحث:

تعتبر العينة من أهم المحاور التي يستخدمها الباحث خلال بحثه ، فاختيار العينة بشكل جيد ومناسب يساعد على التوصل إلى نتائج ذات مصداقية عالية ، **حيث طبق البحث** على عينة قوامها (**25**) لاعبا من أصل (**50**) لاعب ، وبذلك تكون قد تمثلت عينة البحث بـ (**50%**) من المجتمع الأصلي، وتم إختيار العينة عمديا لتطابق مواصفتهم الجسمية ويجيدون إستعمال الضرب الساحق **كما هو مبين في الجدول رقم (02)**:

القياسات	المتوسط الحسابي/م	الإنحراف المعياري/ع	الوسيط	الإلتواء
السن / بالسنة	17.56	0.71	17	0.78
الطول / سم	174.64	0.3	174	2.13
الوزن / كغ	70.48	7.60	70	0.06

يتضح من الجدول أن معاملات الإلتواء لعينة البحث في السن، الطول، والوزن قد إنحصرت بين +3 ، -3 مما يدل على تجانس عينة البحث في هذه القياسات.

1-5- مجالات البحث :

تتمثل مجالات البحث في المجال البشري والمكاني والزماني

1-5-1- المجال البشري: شملت العينة على 31 لاعبا موزعين كما يلي:

- **العينة الاستطلاعية** : شملت على (06) لاعبين من فريق ثانوية بوقيرات.

– العينة التجريبية: شملت على (25) لاعب موزعين كما في الجدول رقم (03) :

الرقم	المؤسسة	عدد اللعبين الإجمالي	عدد العينة	تمثيل العينة
01	بوقيرات/ مستغانم	09	06	عينة إستطلاعية
02	سيرات/ مستغانم	09	04	عينة تجربية
03	حاسي مماش/ مستغانم	06	04	عينة تجربية
04	واد تليلات/ وهران	08	04	عينة تجربية
05	بطيوة/ وهران	07	04	عينة تجربية
06	جديوية/ غليزان	08	05	عينة تجربية
07	واد أرهيوا/ غليزان	09	04	عينة تجربية
المجمـوع		56	31	

1-5-2- المجال الزمني: بدأنا العمل في البحث خلال شهر فيفري 2010 وانتهينا في 06-ماي-2012 ولقد إمتدت فترة العمل على مرحلتين أساسيتين هما:

المرحلة الأولى:

تمثلت في التجربة الإستطلاعية والتي إمتدت من 09-فيفري-2010 إلى 20- ماي-2010

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

فترة البحث في الإختبارات حسب المتغيرات المراد قياسها، وإمتدت من 09-فيفري-2010 إلى 30 – مارس- 2010.

فترة إعداد وتوزيع إستمارات تحكيم الإختبارات قيد الدراسة على المحكمين وإمتدت من 09- أفريل-2010 إلى غاية 30- أفريل- 2010 .

فترة تطبيق الإختبارات للتجربة الإستطلاعية وقد تمت في 02- ماي-2010 وأعيدت في 10 – ماي-2010.

المرحلة الثانية:

وتمثلت في تطبيق التجربة الأساسية حيث إمتدت من 28-مارس-2011 إلى غاية 20-أفريل-2011 .

1-5-3- المجال المكاني: أجريت جميع الاختبارات الخاصة في الملاعب التالية :

_ المركب الرياضي لبلدية بطيوة

-المركب الرياضي لبلدية ماسرة

– المركب الرياضي لبلدية أرزيو

– المركب الرياضي لبلدية حاسي بونيف

_ مركب معهد التربية البدنية والرياضية بمستغانم.

1-6- متغيرات البحث : بناءا على الفرضيات السابقة الذكر يمكن ضبط المتغيرات التالية من أجل الوصول إلى نتائج أكثر علمية وموضوعية.

1-6-1- المتغير المستقل Variables Indépendant :" وهو السبب في علاقة السبب والنتيجة أي العامل الذي نريد من خلاله قياس النتائج (Delandes Neve، 1976، صفحة 20) وفي بحثنا هذا فالمتغير المستقل يتمثل في "**الإدراك الحسي– الحركي لبعض المتغيرات الكينماتكية**"

1-6-2- المتغير التابع Variables dépendant: "يعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة لتأثير المتغير المستقل (علاوي،، 1987، صفحة 242)" وهذه المتغيرات هي التي توضح النتائج والجوانب لأنها تحدد الظاهرة التي نود شرحها. وفي بحثنا هذا " **دقة أداء الضرب الساحق** " بمثابة المتغير التابع في بحثنا هذا.

1-7- المتغيرات المشوشة وضبطها:

إن الدراسة تتطلب ضبطا للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة وعزل بقية المتغيرات الأخرى من جهة أخرى والتي قد تؤثر في المتغير التابع،وهذا العزل أو التثبيت ضروري ومهم جدا حتى تكون النتائج ذات دلالة ومصداقية ، وبدون هذا تصبح النتائج التي يصل إليها الباحث مستعصية على التحليل والتصنيف والتفسير (أحمد، 2009، صفحة 138).

ولهذا عمل الباحث على ضبط متغيرات البحث والتي تمثلت فيما يلي:

- العينة من نفس الجنس (ذكور) والطول والوزن والسن(17-19)سنة.
- عزل التلاميذ المنخرطين مع الأندية.
- عزل اللاعبين المصابين و الغير المسجلين على الإستمارات الخاصة بتسجيل الدرجات لكل إختبار.
- ضبط توقيت إجراء الإختبارات فقد طبقت على أفراد عينة البحث في الفترة الصباحية.

– أخذ بعين الإعتبار اللاعبين الذين يستعملون اليد اليمنى و اليسرى في مهارة الضرب الساحق.

– تحديد مستوى الذكاء لكل تلميذ بتطبيق إختبار الذكاء للأشكال والصور(لفليب كارتر وكين راسل).

1-8- أدوات و وسائل البحث :تعتبر أدوات البحث الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته ويعتبر المحور الذي يستند عليه ويوظفه في الوصول إلى كشف الحقيقة، التي يبنى عليها الباحث بحثه ، إذن فلا بد من استخدام عدة أدوات من أجل القيام بالبحث بالشكل الذي يضمن في النهاية الوصول إلى الهدف المرجو وعليه إستوجب علينا اختيار أنسب الطرق والأدوات التي تستطيع بها اختيار صدق الفروض ، وقد وضعنا عدة وسائل ساعدتنا في كشف جوانب البحث وتحديدها وشملت أدوات البحث على :

1- استعان الباحث بعدد كبير من المراجع باللغتين العربية والأجنبية والمحاضرات،التي تتماشى مع أهداف البحث من أجل الوصول إلى صيغة علمية تخدم البحث وإيجاد توضيحات للأمور الغامضة .

2-المقابلة الشخصية والمعاينة الميدانية

3- إستبيان يضم في محتواه مجموعة من الإختبارات عرضت على الأساتذة المحكمين للأخذ بآرائهم حول أنسب الإختبارات التي تقيس بصدق و ثبات و موضوعية المتغير التابع المراد قياسه

4- إستمارة تقويم الأداء الحركي لمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

5- برنامج التحليل الإحصائي spss (15-16)

1-8-1- طريقة جمع المادة الخبرية:

هي عملية سرد وتحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث وتتناسب مع أهدافه ولإيجاد توضيحات للنقاط الغامضة من خلال الاستناد على المصادر والمراجع العلمية من الكتب ومذكرات...الخ و كل ما يساعد في توضيح الموضوع وكشف جوانبه .

1-8-2- طريقة الزيارات الميدانية:

قام الطالب الباحث بزيارات ميدانية في الثانويات المعنية بالدراسة والتي لها فرق رياضية مدرسية تخصص الكرة الطائرة ،كما تم الوقوف على مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لدى لاعبي كل من ثانوية (بوقيرات–سيرات– حاسي

مماش- واد تليلات – بطيوة – جديوية – واد أرهيوا)، وذلك قصد الوقوف بشكل موضوعي على المعطيات الميدانية فيما يخص العينة التي ارتكز عليها البحث وكل هذا كان بمثابة ملاحظة بيداغوجية .

1-8-3-المقبلات الشخصية والإتصال: قام الطالب الباحث بعدت لقاءات مباشرة مع المدراء و الأساتذة والتلاميذ لتبيان بعض الاقتراحات والاعترافات التي لا يمكن استخراجها إلا بالحوار المباشر .

تم الإتصال والمقابلة بمدراء الثانويات المعنية لكل فريق بعد الحصول على تسهيل المهام من الجامعة ومديريات التربية ،ومقابلة الأساتذة (المدربين) و المعاينة الميدانية للفرق الرياضة المدرسية كل على حدى وتم من خلال هذا اللقاء الإتفاق على النقاط التالية:

- عدم إعاقة سير البرنامج المقرر

-حظور مباريات الفرق

- الكشف والملاحظة بالنسبة للاعبين الذي يجيدون إستعمال الضرب الساحق القوي.

- الأماكن التي تجرى فيها الإختبارت

1-8-4- الإستمارة: يضم في محتواه مجموعة من الإختبارات عرضت على الأساتذة المحكمين للأخذ بآرائهم حول أنسب الإختبارات التي تقيس بصدق و ثبات و موضوعية المتغير التابع المراد قياسه في البحث وهي كالتالي في **الجدول رقم (04)** الذي يبين عدد آراء الموافقة مع نسبها :

إختبارات الإدراك الحسي- حركي		عـــــدد آراء الموافقة	النسبة المئوية
الزوايا	إدراك الذراع أماما 90°	03	% 42.85
	إدراك الذراع أماما عاليا 170°	02	% 28.57
	إدراك زاوية الركبة 100°	07	% 100
	إدراك زاوية الورك 90°	06	% 85.71
	إدراك زاوية مفصل الحوض 145°	02	% 28.57
	إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60°	07	% 100
	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°	05	% 71.42
المسافة	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يمين1م	04	% 50
	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يسار1م	03	% 42.85
	إدراك مسافة 2 م	02	% 28.57
	إدراك مسافة الوثب الإفقي بالقدمين 1 م	07	% 100
	إدراك القفز العمودي 25 سم	06	% 85.71
	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	07	% 100
	إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية	07	% 100
الزمن	إدراك زمن 5ثا	07	% 100
	إدراك زمن 10ثا	07	% 100
	إدراك زمن 20ثا	05	% 71.42

1-9- الأسس العلمية للإختبار:

- صـدق المحكميـن:

لقد شرع الباحث في القيام باستطلاع آراء عدد من الأساتذة والدكاترة والمدربين إلى جانب الاعتماد على المراجع والمصادر بغرض التحليل والتفكير المنطقي في إختيار إختبارات الإدراك الحسي حركي المناسبة ، وإمتدت هذه المرحلة من - أفريل- 2010 إلى غاية 30- أفريل- 2010، حيث نظمت هذه الإختبارات في إستمارة إستبيانية عرضت

على سيعة (7) محكمين، وذلك لأجل تحديد أدق الإختبارات الموجهة لقياس المتغير التابع المستهدف من البحث.وللتحقق من صدق الإختبارات المستخدمة، إستعان الباحث بآراء الخبراء في التحقق من الصدق الظاهري، وقد حصلت على تأييد أغلبية المحكمين.كما هو مبي في **الجدول رقم (05)**.

المحكميـن	التخصـص
د. طاهر طاهر	**أستاذ محاضر/ قسم التربية البدنية والرياضية**
د.بن زيدان	**أستاذ محاضر/ قسم التربية البدنية والرياضية**
د.رقيق مدني	**أستاذ مساعد/ قسم التربية البدنية والرياضية**
د. عتوتي نور الدين	**أستاذ مساعد/ قسم التربية البدنية والرياضية**
د.زرف محمد	**أستاذ مساعد/ قسم التدريب الرياضي**
أ.جرورو محمد	**أستاذ التعليم الثانوي في التربية البدنية والرياضية**
م.براجة الحاج	**مدرب دولي في الكرة الطائرة**

– صدق و ثبات الإختبار:

تم إختيار (6) لاعبين من ثانوية بوقيرات من أصل (56) لاعب من عينة البحث عن طريق السحب بين الفرق وطبق عليهم إختبار الإدراك الحسي الحركي لزوايا المفاصل و المسافة والزمن وإختبار دقة مهارة الضرب الساحق،تم أعيدة تطبيق الإختبار بعد أسبوع كامل وفي نفس التوقيت، وبعد تحليل النتائج قمنا بحساب معامل الإرتباط "بيرسون"،والجذر التربيعي لمعامل الثبات لإيجاد صدق الإختبارات.

– جدول رقم (06) يبين ثبات وصدق إختبار دقة الضرب الساحق ومتغير زوايا المفاصل و المسافة والزمن:

	التطبيق الأول	التطبيق الثاني	عدد	مستوى	قيمة	قيمة	معامل

			العينة	الدلالة	رالجدولية	رالمحسوبة	الصدق
	المتوسط الحسابي $\overline{س}$	المتوسط الحسابي $\overline{س}$					
الدقة	2.5	3.21	06	0.05	0.81	0.95	0.97
إدراك زاوية الركبة 100°	2.45°-	2.23°-				0.80	0.89
إدراك زاوية الورك 90°	2.75°	3.1°				0.99	0.99.
إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60°	3.26°	3.14°				0.88	0.93
إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°	2.90°	3.70°				0.96	0.97
إدراك مسافة الوثب 1م	0.28- سم	0.20- سم				0.95	0.97
إدراك القفز العمودي 25 سم	0.02+	0.01-				0.85	0.89
إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	0.42-	0.22-				0.86	0.90
إدراك زمن 5 ثا	0.20+	0.21+				0.96	0.97
إدراك زمن 10 ثا	0.26+	0.2+				0.95	0.96
إدراك زمن 20 ثا	0.39+	0.37+				0.94	0.97

من خلال مقارنة معاملات الإرتباط الموضحة في الجدول وجدنا (ر المحسوبة) عند كل المتغيرات أكبر من (رالجدولية) وبالتالي يتضح من ذلك ان الإختبارات تتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات.

- الموضوعية :

إن الإختبارات الأساسية المستخدمة في بحثنا تعد من بين الإختبارات التي سبق إستخدامها في عدة بحوث متعلقة بمهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لتقييم دقة السحق في المناطق المختلفة وفيما يخص إختبار إدراك المسافة والزمن معمولان بهما أيضا في مجال الرياضي ويعتبران من الفعاليات العقلية العليا التي لها تأثير كبير على سلوك اللاعب وذلك لسهولتها ووضوح مفردتها وبساطة تنفيذها وكيفية حساب درجتها.

1-10- التجربة الرئيسية :

لقد قمنا بحصر مجموعة من إختبارات الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية (زوايا المفاصل –المسافة – الزمن) الخاصة بمهارة الضربة الساحقة في الكرة الطائرة وذلك بعد ملاحظة مهارة الضرب الساحق والقدرات البدنية التي يتمتع بها لاعبوا الكرة الطائرة رأى الباحث أن لاعب الكرة الطائرة ينبغي عليه توفر قدرة إدراك زوايا المفاصل و المسافة مع الزمن أثناء الأداء وأن حركاته تتميز بالوثبات للأمام والقفزات للأعلى، وبعد إطلاعنا على العديد من المصادر والدراسات السابقة وبناءا على ما تقدم إقترح الباحث مجموعة من الإختبارات التي تم عرضها على مجموعة من الدكاترة والأساتذة المحكمين للأخذ بآرائهم حول أنسب الإختبارات التي تقيس بصدق و ثبات و موضوعية المتغير التابع المراد قياسه في البحث ، وفي الأخير تم تحديد أهم إختبارات الإدراك الحسي حركي التي يمكن أن تكون ذات علاقة بدقة أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وحددها الباحث بموافقة ستة (06) على الأقل من الخبراء أي نسبة (85 %) .

1-11- مواصفات اختبارات الإدراك الحسي – الحركي: (لطفي، 1996، صفحة 104)

إختبارات الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل

1 – الإدراك الحسي حركي لزاوية الركبة 100 ْ:

وهي الزاوية المحصورة بين الفخذ والساق وتقاس من الخلف وذلك أثناء الإرتقاء.

الغرض من الاختبار : قياس الاحساس بتقدير زاوية الركبة 100 ْ .

الأدوات المستخدمة :

ملعب للكرة الطائرة– دائرة نسبية خشبية – عصابة للعينين– قطعة معدنية ممغنطة.

طريقة الاداء:

هذا الإختبار يعتمد على أداء المختبر في المحاولات الثالثة ورقم الزاوية في الدائرة بين وضع الركبة الفعلي والنقطة المطلوبة في الدائرة (100ْ)، والعينان معصوبتان وذلك بعد إعطاءه ثلاث محاولات والعينان مفتوحتان.

التسجيل:

نقوم بتحديد الدرجة التي يقوم بها المختبر ثم قياس الفرق إنطلاقا من الدرجة المطلوبة (100°) التي تشير إلى الأداء المتقن، وقد يكون الفرق بالزيادة (+) أو النقصان (−) وذلك للمحاولات الثلاث ثم نحسب متوسطهما الحسابي.

تمنح درجة (0) إلى الأداء المتقن وذلك إذا وضع المختبر ركبته على الدرجة (100°) فهنا يعتبر المختبر قد حقق إدراكا حسيا حركيا جيدا للزاوية المطلوبة.

2 – الإدراك الحسي حركي لزاوية الورك 90 ْ:

وهي الزاوية المحصورة بين الفخذ والجذع وتقاس من الأمام وذلك أثناء الإرتقاء .

الغرض من الاختبار :

قياس الاحساس بتقدير زاوية الورك 90 ْ .

الأدوات المستخدمة :

ملعب للكرة الطائرة– دائرة نسبية خشبية — عصابة للعينين– قطعة معدنية ممغنطة.

طريقة الاداء:

هذا الإختبار يعتمد على أداء المختبر في المحاولات الثالثة ورقم الزاوية في الدائرة بين وضع الورك والنقطة المطلوبة في الدائرة (90ْ)، والعينان معصوبتان وذلك بعد إعطاءه ثلاث محاولات والعينان مفتوحتان.

التسجيل:

نقوم بتحديد الدرجة التي يقوم بها المختبر ثم قياس الفرق إنطلاقا من الدرجة المطلوبة (90°) التي تشير إلى الأداء المتقن، وقد يكون الفرق بالزيادة (+) أو النقصان (−) وذلك للمحاولات الثلاث ثم نحسب متوسطهما الحسابي.

تمنح درجة (0) إلى الأداء المتقن وذلك إذا وضع المختبر وركه على الدرجة (90°) فهنا يعتبر المختبر قد حقق إدراكا حسيا حركيا جيدا للزاوية المطلوبة.

3 – الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الذراعين 60 ْ:

وهي الزاوية المحصورة بين الذراعين الممدودتين و الجذع وذلك أثناء الإرتقاء .

الغرض من الاختبار :

قياس الاحساس بتقدير زاوية مرجحة الذراعين 60 ْ.

الأدوات المستخدمة :

ملعب للكرة الطائرة- دائرة نسبية خشبية – عصابة للعينين- قطعة معدنية ممغنطة.

طريقة الاداء:

هذا الإختبار يعتمد على أداء المختبر في المحاولات الثالثة ورقم الزاوية في الدائرة بين وضع الذراع الفعلي والنقطة المطلوبة في الدائرة (60ْ)، والعينان معصوبتان وذلك بعد إعطاءه ثلاث محاولات والعينان مفتوحتان.

التسجيل:

نقوم بتحديد الدرجة التي يقوم بها المختبر ثم قياس الفرق إنطلاقا من الدرجة المطلوبة (60°) التي تشير إلى الأداء المتقن، وقد يكون الفرق بالزيادة (+) أو النقصان (-) وذلك للمحاولات الثلاث ثم نحسب متوسطهما الحسابي.

تمنح درجة (0) إلى الأداء المتقن وذلك إذا وضع المختبر ذراعه على الدرجة (60°) فهنا يعتبر المختبر قد حقق إدراكا حسيا حركيا جيدا للزاوية المطلوبة.

4 – الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°:

وهي الزاوية المحصورة بين العضد والساعد وتقاس من الأمام وذلك أثناء الضرب.

الغرض من الاختبار :

قياس الاحساس بتقدير زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°ْ.

الأدوات المستخدمة :

ملعب للكرة الطائرة- دائرة نسبية خشبية – عصابة للعينين- قطعة معدنية ممغنطة.

طريقة الاداء:

هذا الإختبار يعتمد على أداء المختبر في المحاولات الثالثة ورقم الزاوية في الدائرة بين وضع الذراع الفعلي والنقطة المطلوبة في الدائرة (100ْ)، والعينان معصوبتان وذلك بعد إعطاءه ثلاث محاولات والعينان مفتوحتان.

التسجيل:

نقوم بتحديد الدرجة التي يقوم بها المختبر ثم قياس الفرق إنطلاقا من الدرجة المطلوبة (100°) التي تشير إلى الأداء المتقن، وقد يكون الفرق بالزيادة (+) أو النقصان (-) وذلك للمحاولات الثلاث ثم نحسب متوسطهما الحسابي.

تمنح درجة (0) إلى الأداء المتقن وذلك إذا وضع المختبر ذراعه على الدرجة (100°) فهنا يعتبر المختبر قد حقق إدراكا حسيا حركيا جيدا للزاوية المطلوبة.

إختبارات الإدراك الحسي حركي بالمسافة:

1 - **اختبارإدراك مسافة الوثب بالقدمين (1م) :**

وهو من أعداد سكوت (1955) ويتناسب مع جميع الأعمار ولكلا الجنسين (السعدي، 2002، صفحة 10)

الهدف:

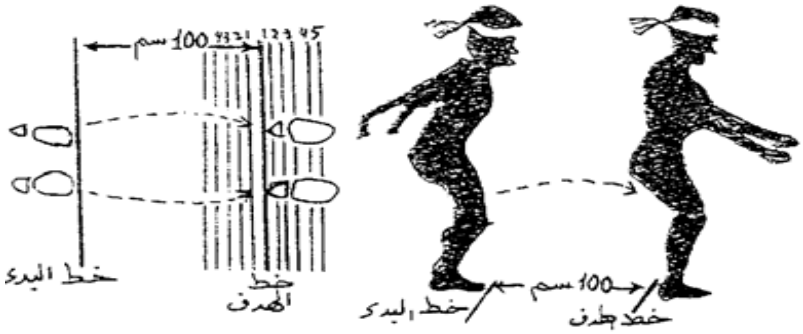
قياس الإدراك الحسي –حركي بمسافة الوثب بالقدمين

طريقة الأداء:

يرسم خطان متوازيان على الأرض بحيث تكون المسافة بينهما(1م) حيث يقف المختبر على خط البداية ، وينتظر الى المسافة بين الخطين لمدة خمسة ثواني ، ثم تعصب عينه ويثب من خط البداية الى الأمام بحيث يلمس بعقبيه الأرض عند خط النهاية.

التسجيل:

تحتسب المسافة التي تبعد عن خط النهاية كأخطاء في التقدير والتي تدل على نقص في قدرة الإدراك الحسي ـالحركي.



الشكل رقم (47): اختبارإدراك مسافة الوثب بالقدمين (1م)

2- إختبار الإدراك الحسي حركي لمسافة القفز العمودي (25سم):

الغرض من الإختبار:

قياس القدرة على الإدراك الحسي حركي لمسافة القفز العمودي.

الأدوات:

حائط أملس مدرج إلى 3000سم، طباشير ،شريط قياس ، عصابة للعينين.

طريقة الأداء :

يتم أخذ طول اللاعب مع الذراعين من وضع الوسط مع وضع علامة على أقرب مسافة (25سم) أعلى الذراعين (خط الهدف) نظرا لإختلاف أطوال اللاعبين ، ثم يترك اللاعب للنظر على المسافة المحددة لمدة (5ثا)، بعدها يتم تعصيب العينين بقطعة قماش أو أي مادة غير نافذة للرؤية، ثم يؤدي اللاعب القفز للأعلى ويتم تأشير المنطقة مع مراعاة أن يكون الكتفان مرتفعين على إستقامة واحدة .

الشروط: لكل لاعب ثلاث محاولات.

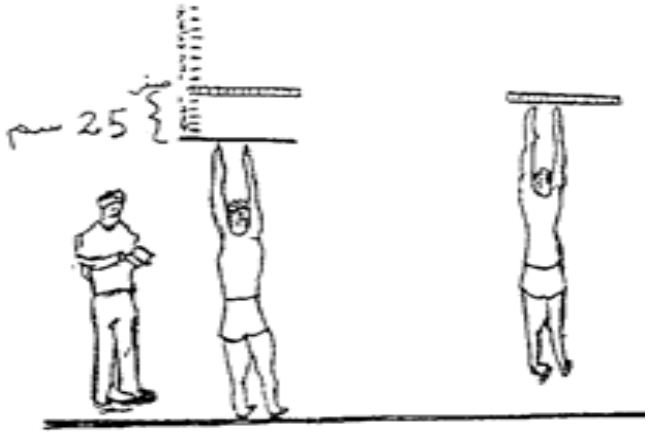
التسجيل:

يتم تسجيل المسافة التي تقع بين خط الهدف ونهاية أصابع المختبر مقربة إلى أقرب (سم) ويتم تدريجها بزيادة درجة واحدة عن كل (سم) فوق المنطقة المحددة بخط الهدف ومثلها أسفل خط الهدف.

- درجة المختبر النهائية هي مجموع الدرجات من المحاولات الثلاثة الأقرب إلى خط الهدف.

ملاحظة:

كلما قلت الدرجات بين القياس من الوقوف برفع الذراعين وبين لمس خط الهدف دلالة على وجود إدراك حسي حركي كما في الشكل رقم (02).



الشكل رقم (48): يوضح إختبار الإدراك الحسي حركي لمسافة القفز العمودي

3- إختبار الادراك الحسي- حركي بمسافة اسقاط الكرة باليدين 3م (إختبار weibe)

(السعدي، 2002، صفحة 66).

الهدف من الاختبار: قياس القدرة على الادراك الحسي- حركي لمسافة اسقاط الكرة في الضرب الساحق.

الادوات :ملعب الكرة الطائرة مع شبكة قانونية، كرة طائرة، عصابة للعينين.

مواصفات الاداء:

الميدانية

يقف المختبر على خط الهجوم في المنطقة الامامية من الملعب مواجهًا الملعب المقابل وبيده كرة طائرة ممسوكة امام الجسم باليدين ويترك المختبر لتقدير مسافة الضرب (الإسقاط)والنظر الى المنطقة المعلمة، ثم تعصب عيناه بقطعة من القماش او أي مادة غير نافذة للرؤية ويترك في هذا الوضع لمدة (10ثا)، بعدها يعطى الامر باسقاط الكرة من فوق الشبكة وبالذراعين نحو المنطقة المحددة بحيث تسقط في المتر الخامس في الملعب المقابل وكما مبينة في الشكل رقم (3) مع التأكيد ان تكون الكرة فوق الرأس مبتدئة من خلف الرأس بثني الذراعين الممسكتين بالكرة ويسمح بترك الكرة بعد مرورها من فوق الرأس.

الشروط :لكل مختبر 3 محاولات.

التسجيل:

1- تعطى درجة (صفر) للمختبر عند سقوط الكرة في المنطقة المحددة لها في المتر الخامس.

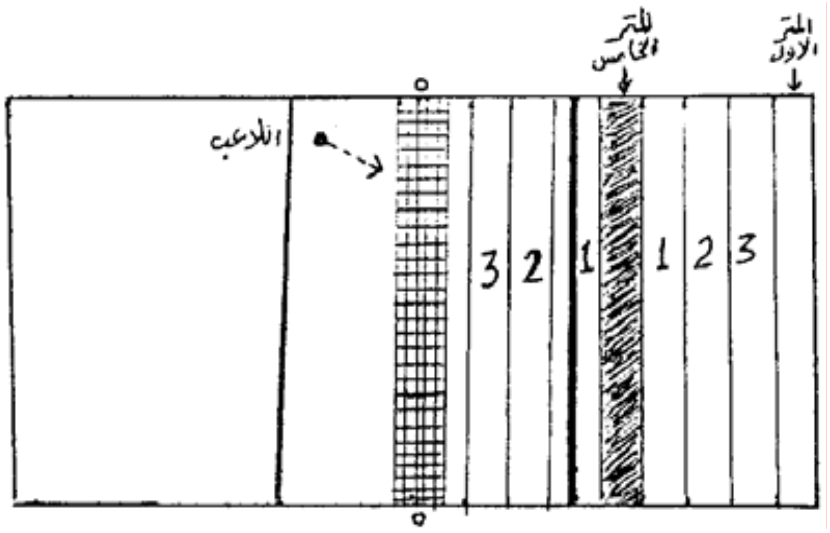
2-زيادة درجة واحدة لكل متر زيادة او نقصان عن المنطقة المحددة، أي ان كل متر زيادة او نقصان يعطي درجة بحيث يصبح ترتيب الدرجات صفر، 3 ، 2، 1بعد المنطقة المحددة في الامتار 8 ، 7، 6 ويعطى الترتيب قبل المنطقة المحددة وحسب قربها من المنطقة 3 ، 2، 1في الامتار (2 ، 3، 4) على التوالي.

3-درجة المختبر النهائية هي مجموع درجات المحاولات الثلاث.

ملاحظة:

كلما قلت الدرجات الموضوعة للمختبر فهي دليل على جودة الادراك الحسحركي.

الميدانية



شكل رقم (49): يوضح اختبار الادراك الحس حركي بمسافة اسقاط كرة الضرب الساحق

4-إختبار الادراك الحسي- حركي بمسافة الركضة التقريبية:

الغرض من الإختبار: قياس القدرة على الإدراك الحسي حركي لمسافة الخطوات التمهيدية.

الأدوات: طباشير ،شريط قياس ، عصابة للعينين، شريط لاصق.

طريقة الأداء:

يقوم اللاعب المختبر بعمل خطوات تقريبية (3خطوات) وتحدد المسافة التي أنجزها بوضع خطين ، ثم بعد ذلك يقف اللاعب على خط البداية وينظر إلى المسافة بين الخطين لمدة 5 ثواني، ، ثم تعصب عينه ويثبوذلك بعمل خطوات إقتراب من خط البداية الى الأمام بحيث يلمس بعقبيه الأرض عند خط النهاية.

التسجيل : تحتسب المسافة التي تبعد عن خط النهاية كأخطاء في التقدير والتي تدل على نقص في قدرة الإدراك الحسيـ الحركي.

- اختبار الادراك الحسي بتقدير الزمن (5ثا،10ثا،20ثا):

الغرض من الاختبار : قياس الاحساس بتقدير الزمن.

الميدانية

الادوات : ساعة ايقاف الكترونية ، إستمارة تدوين.

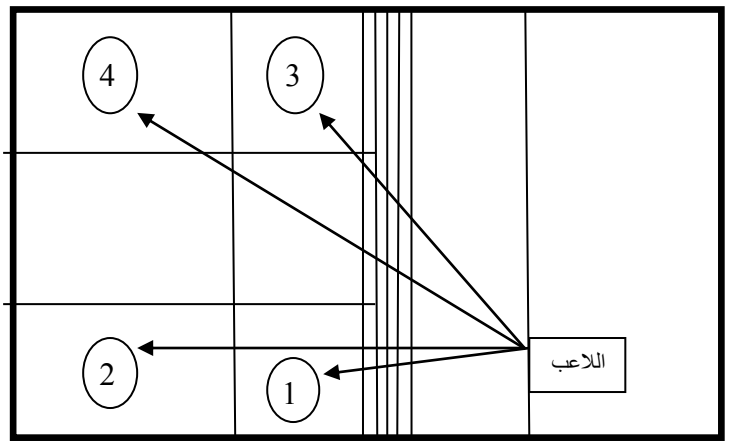
وصف الأداء:

يطلب من المفحوص النظر في ساعة ايقاف ويقوم بتشغيلها لتفحص الساعة والاحساس بها ، ثم يطلب منه تشغيلها وايقافها عند الأزمنة(5ثا،10ثا،20ثا) على أن يكرر ذلك 3 مرات لكل زمن من هذه الأزمنةٌ ثم يطلب من المفحوص أداء الاختبار دون النظر الى ساعة الايقاف على أن يؤدي الاختبار من وضع الوقوف والنظر أمامًا واليد على كامل امتدادها مع طول الجسم حيث يقوم المفحوص بتشغيل الساعة وايقافها عند أزمنة(5ثا،10ثا،20ثا) على أن يكرر هذا القياس ثلاث مرات متتالية عند كل زمن

التسجيل : يسجل للمفحوص نتائج المحاولات الثلاث الاخيرة عند زمن(5ثا،10ثا،20ثا)كل محاولة على حدة على أن يتم حساب مقدار الخطأ في كل محاولة.

شكل رقم (50): يوضح اختبار الادراك الحس حركي للزمن

1-12- إختبارالدقة: (الضرب الساحق) (Fiedller، 1969، صفحة 98)



- يقسم الملعب إلى أربع مناطق كما هو موضح في الشكل المقابل، تعبر كل درجة موجودة داخل هذا التقسيم عن الدرجة التي تمنح للمختبر إذا سقطت هذه الكرة بداخل هذه النقطة كما هو موضح في الشكل رقم(51)

* **مواصفات الأداء:** من منطقة الضرب يقوم المختبر بأداء محاولتين (2) قانونية للضرب الساحق.

* **الشروط:** يمنح لكل مختبر 10 محاولات قبل بدأ التدريب ،يشترط أداء كل ضرب ساحق وفقا للشروط القانونية للضرب الساحق.

-التسجيل: يسجل للمختبر مجموع النقاط من المحاولتين.

1-13- الدراسة الإحصائية :

إن الهدف من استعمال المعالجة هو جمع المعطيات الاحصائية وتحليلها وتفسيرها والحكم عليها لغرض الاستدلالات العلمية عن طريق دراسة أرقام الحوادث وعلاقتها وتختلف خطة المعالجات الاحصائية باختلاف نوع المشكلة وتبعا لهدف الدراسة وعلى أساس ذلك فقد اعتمد الباحث على الوسائل الاحصائية التالية :

1- المتوسط الحسابي : $\overline{س}$

2- الإنحراف المعياري : ع

3- معامل الإرتباط " بيرسون "

4- معامل الإنحدار البسيط

5- معامل الإنحدار المتعدد

6- نسب المساهمة

1-14- صعوبات البحث :

- صعوبة الحصول على الأشرطة السمعية البصرية لمقابلات المنتخب الوطني للوقوف على مدى أهمية المهارة

- قلة الدراسات السابقة

- قلة مراجع علم النفس التي لها علاقة بعلم البايوميكانيك

خاتمـة:

لقد تضمن الفصل الأول من الباب الثاني لهذا البحث على منهجية البحث ومختلف الإجراءات الميدانية ، حيث اشتمل ذلك على منهجية البحث المستعمل، والدراسة الإستطلاعية، والعينة وكيفية اختيارها ، ثم مجالات البحث والأدوات المستعملة في هذا البحث، والاسس العلمية للأداة (الصدق والثبات والموضوعية) ، ثم إلى الإختبارات المستخدمة و تطرقنا أيضا في نهاية الفصل للمعالجة الاحصائية وما تضمنته من وسائل إحصائية تناسب موضوع البحث وإشكاليته .

الفصل الثاني

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيـد

- الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة وقيمة (ر) المحسوبة

- العلاقة بين متغير إدراك زاوية الركبة 100ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زاوية الورك 90ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ْ ودقة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ْ ودقة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية ومتغير دقة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك مسافة الوثب بالقدمين 1م ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك القفز العمودي 25 سم ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م ومتغير الدقة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زمن 5 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زمن 10 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- العلاقة بين متغير إدراك زمن 20 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق

- نتائج المتغير المساهم الأول في دقة مهارة الضرب الساحق.

- نتائج المتغير المساهم الثاني في دقة مهارة الضرب الساحق.

- نتائج المتغير المساهم الثالث في دقة مهارة الضرب الساحق.

- نتائج المتغير المساهم الرابع في دقة مهارة الضرب الساحق.

- نتائج المتغير المساهم الخامس في دقة مهارة الضرب الساحق.

- نتا ئج المتغيرات المسهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

خاتمـة

تمهيد :

تتطلب منهجية البحث عرض وتحليل النتائج ومناقشتها حيث يمثل ذلك الركن الأساسي في عملية اختبار فروض البحث والبرهنة عليها ويشير "وود" بخصوص التجربة علي إنها "محاولة البرهنة علي فرضية تتميز بوجود عاملين تربطهما علاقة نسبية" (محمود هـ.، 1988، صفحة 186)،لذلك فإن الإكتفاء بعرض البيانات بدون تفسيرها والإعتماد علي المناقشة والتفسير السطحي يفقد البحث قيمته أو يقلل من قدره ويجعل منه عملا عاديا أكثر من كونه عملا عمليا يتميز بالقدرة الإبتكارية الناقدة ،وعلي هذا الأساس اقتضى الأمر عرض وتحليل النتائج التي كشفت عنها الدراسة وفقا لخطة مناسبة لطبقة البحث ، وقد تميز ذلك بتجميع النتائج في جداول واضحة ثم تحليلها موضوعيا يعتمد علي المنطق والخيال العلمي، كما انه تم تمثيل النتائج تمثيلا بيانيا .

2-عرض وتحليل ومناقشة النتائج : نتائج العلاقة بين متغيرات الإدراك الحسي حركي ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

2-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (07) : يمثل الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الإدراك الحسي حركي ومتغير الدقة وقيمة (ر) المحسوبة.

متغيرات الإدراك الحسي حركي			الدقة		(ر)
المتغيرات	س'	ع	س'	ع	المحسوبة
إدراك زاوية الركبة 100ْ	5.33	5.61			-0.76
إدراك زاوية الورك 90ْ	1.61	6.28			-0.90
إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ	3.88	6.47			-0.79
إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100ْ	1.58	6.17			0.37
إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1م	4.05	4.49			-0.80
إدراك القفز العمودي 25 سم	5.88	4.01			-0.88
إدراك إتساع مسافة الركضة التقريبية	-1.96	29.62	2,61	1.41	-0.71
إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	1.2	0.78			-0.82
إدراك زمن 5 ثا	0.47	0.55			0.89
إدراك زمن 10 ثا	0.97	0.27			0.77
إدراك زمن 20 ثا	0.07	0.58			0.79

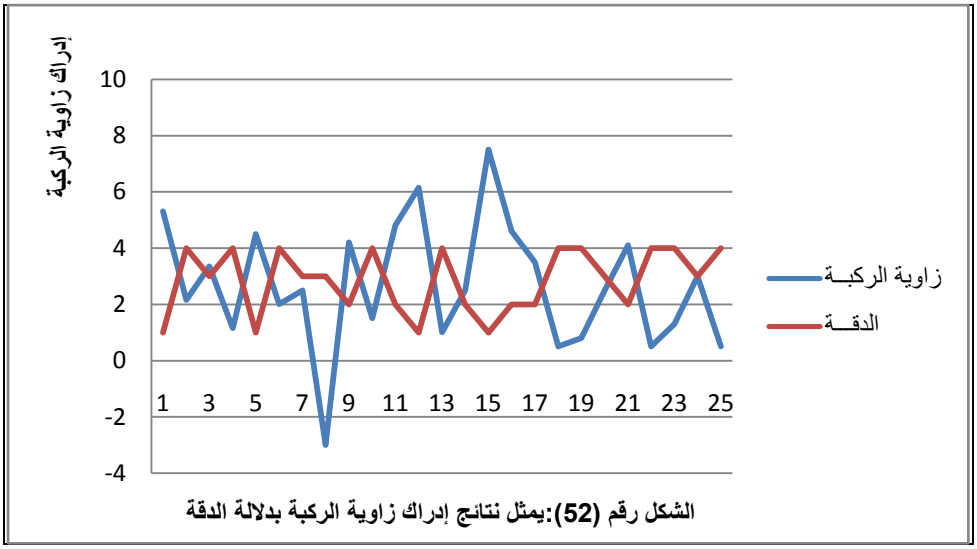
*رالجدولية = 0.39 / درجة الخطأ =0.05 / درجة حرية = 23

2-1-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (08) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية الركبة 100ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زاوية الركبة 100ْ	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	5.33	2.61
الإنحراف المعياري ع	5.61	1.41
ر المحسوبة	-0.76	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (08) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لزاوية الركبة (100ْ) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.76-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لزاوية الركبة (100ْ) ودقة مهارة الضرب الساحق. وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير زاوية الركبة المطلوبة زادت الدقة، **ويعزوا** الطالب الباحث هذه العلاقة إلى دور و أهمية زاوية الركبة في زيادة المسافة العمودية المقطوعة وذلك من خلال الدفع والإرتكاز للحصول على رد فعل جيد للجسم وإعطاء فرصة أكبر لتوجيه الكرة بدقة، وزيادة زمن الطيران في الهواء ومدى الحفاظ على توازن الجسم خلال الضرب، وهذا ما تؤكده" **شهيرة عبد الوهاب** "(شقير، 1993، صفحة 79).



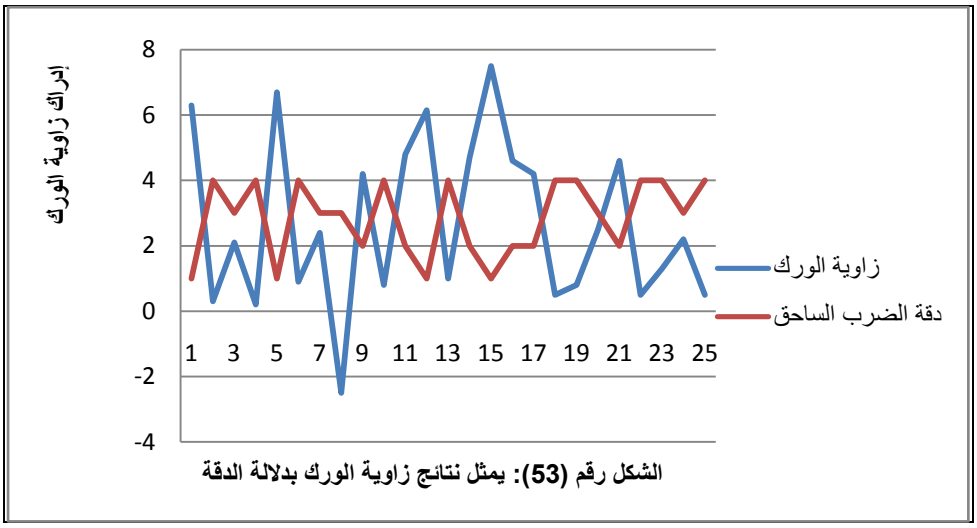
الشكل رقم (52):يمثل نتائج إدراك زاوية الركبة بدلالة الدقة

2-1-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (09) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية الورك 90° ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زاوية الورك 90°	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	1.61	2.61
الإنحراف المعياري ع	6.28	1.41
ر المحسوبة	-0.90	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (09) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لزاوية الورك (90°) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.90-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لزاوية الورك (90°) ودقة مهارة الضرب الساحق، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير زاوية الورك زادت الدقة في الأداء ، ممايشير الى أهمية ودور زاوية الورك في مساهمتها في بدأ مرحلة الطيران حيث تؤدى بحركة ثني في مفصل الورك بقوة ، وزيادة في مرجحة الذراعين وبالتالي إرتقاء جيد مع استقامة في مفصل الركبة أثناء الطيران ويضيف "**محمد علاوي**"، " **وأبو العلاء 1984**" أن المستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات والأوتار والمفاصل تقوم بإرسال إشارات عصبية تحمل المعلومات اللازمة لحركة العضلات (محمود س.، 1998، صفحة 83).



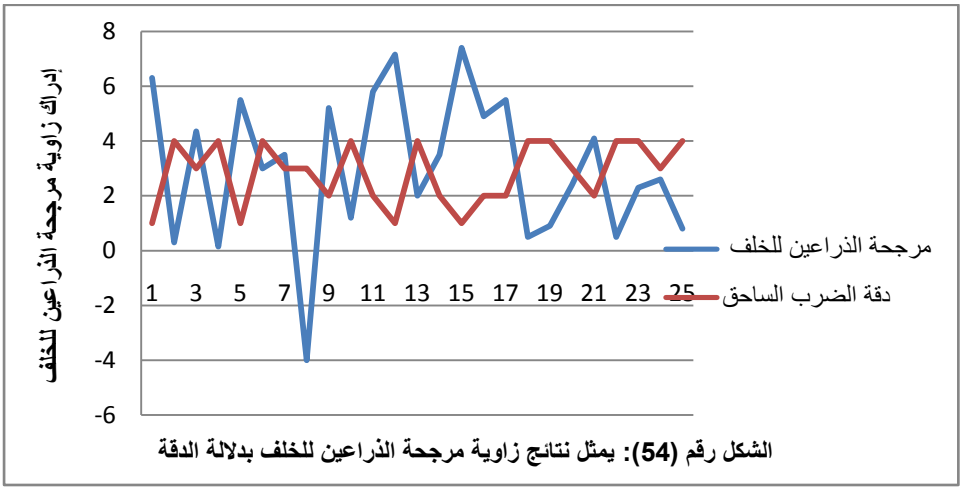
الشكل رقم (53): يمثل نتائج زاوية الورك بدلالة الدقة

2-1-3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (10) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	3.88ْ	2.61
الإنحراف المعياري ع	6.47	1.41
ر المحسوبة	-0.79	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (10) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الذراعين (60ْ) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**: بلغت قيمة "ر" المحسوبة (-0.79) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الذراعين (60ْ) ودقة مهارة الضرب الساحق، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير زاوية مرجحة الذراعين للخلف زادت الدقة في الأداء ، **ويرجع** الطالب الباحث هذا الإرتباط العكسي إلى إتقان اللاعبين إلى لدقة أداء مهارة الضرب الساحق و إرتباطه بتنمية الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الذراعين ، ويتفق هذا مع أشار إليه "**محمد عبد الرحيم** " أن إتقان اللاعب للحركات الفنية لمهارة الضرب الساحق

تتطلب تميز اللاعب في الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل، وأن ذلك راجع إلى الإشارات العصبية الموجهة إلى العضلات والمفاصل العاملة والمسهمة في الأداء الجيد(شلبي، 1997، صفحة 165).



الشكل رقم (54): يمثل نتائج زاوية مرجحة الذراعين للخلف بدلالة الدقة

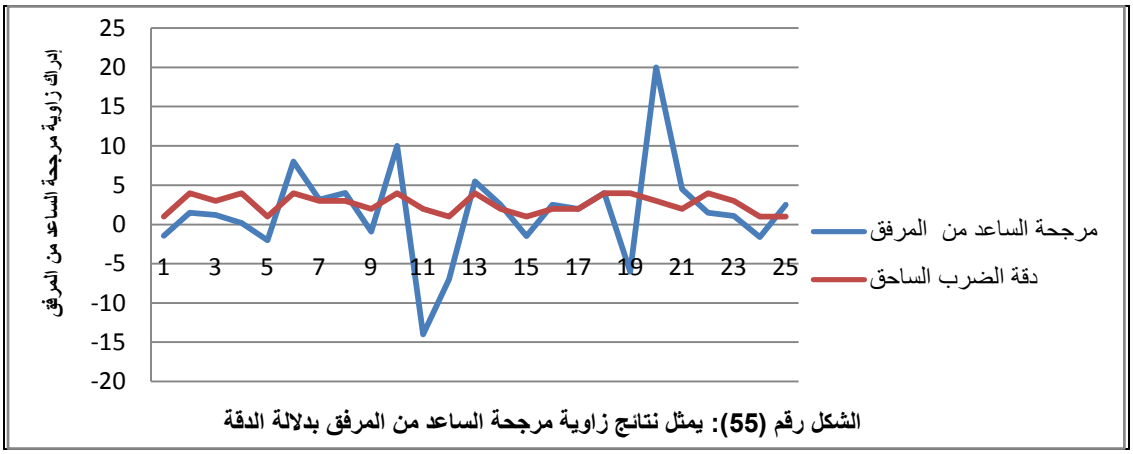
2-1-4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (11) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100° ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	1.58	2.61
الإنحراف المعياري ع	6.17	1.41
ر المحسوبة	0.37	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (11) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الساعد من المرفق (100°) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي:**

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.37) وهي أقل قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** لا توجد علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لزاوية مرجحة الساعد من المرفق (100°) ودقة أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة، **وهذا** ما يشير إلى ضعف عينة البحث في تقدير زاوية مرجحة الساعد من المرفق **ويعزو** الطالب الباحث هذه العلاقة الى عدم امتلاك اللاعبين مستقبلات حس حركي جيدة لزاوية مرجحة

الساعد من المرفق التي تقوم بإرسال إشارات عصبية تحمل المعلومات اللازمة لحركة العضلات،وهذا مايؤكده **محمد علاوي** ، **وأبو العلاء 1984** (محمود س.، 1998، صفحة)، مما يدل ان هناك خللا واضحا في عملية إعطاء الوحدات التدريبية وهذا مايؤكد لنا ان المدربين يركزون في تدريباتهم على جوانب معينة ويهملون جوانب اخرى مما يؤثر في قدرات اللاعب الحس –حركية.



الشكل رقم (55): يمثل نتائج زاوية مرجحة الساعد من المرفق بدلالة الدقة

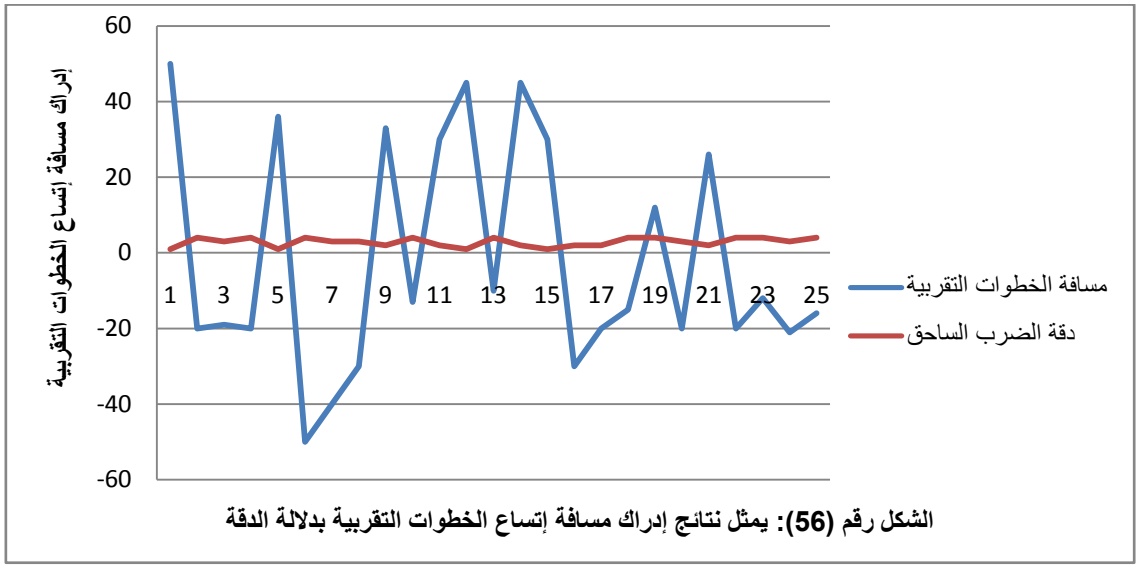
2-1-5- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (12) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية	الدقـــــــة
العينـــــــــة ن	25	
المتوســـط الحسابـي س'	-1.96 سم	2.61
الإنحراف المعياري ع	29.62	1.41
ر المحسوبـة	-0.71	
ر الجدوليـــة	0.39	
درجـة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (12) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمسافة إتساع الخطوات التقريبية ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.71-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية ودقة مهارة الضرب الساحق، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير إتساع الخطوات التقريبية زادت الدقة، **ويعزو** الطالب الباحث هذه العلاقة إلى أن الإدراك الحس حركي

بالمسافة يظهر في كل مراحل أداء مهارة الضرب الساحق حيث يظهر في خطوات الركضة التقريبية وفي الإرتقاء والضرب والهبوط: كما يؤكد "**حنفي محمود مختار**" على أهمية إدراك للمسافة والمسافة العمودية عند التصويب على المرمى (مختار، 1993، صفحة 59).



الشكل رقم (56): يمثل نتائج إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية بدلالة الدقة

2-1-6- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (13) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة الوثب بالقدمين 1م ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

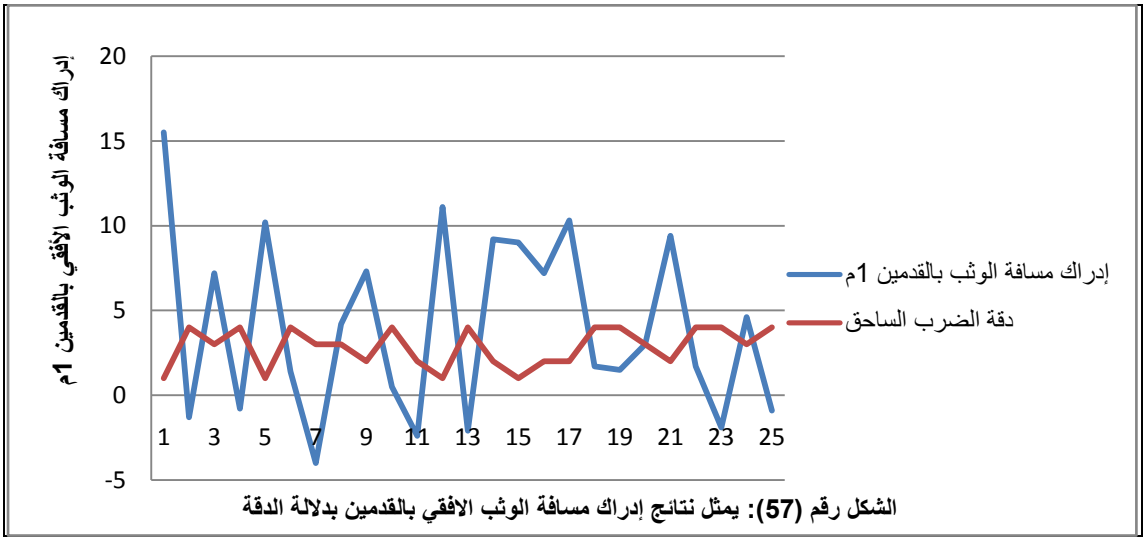
المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك مسافة الوثب بالقدمين 1م	الدقـــــــة
العينـــــــــة ن	25	
المتوســـط الحسابـي س'	4.05 سم	2.61
الإنحراف المعياري ع	4.49	1.41
ر المحسوبـــة	-0.80	
ر الجدوليـــة	0.39	
درجـة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (13) الذي يحدد نوع العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لمسافة الوثب بالقدمين 1م ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.80-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين إدراك مسافة الوثب الأفقي (1 م) ودقة مهارة الضرب الساحق. وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في

الأخطاء في تقدير مسافة الوثب للأمام (1 م) زادت الدقة **ويرجع** الطالب الباحث هذه العلاقة إلى أن مسافة الوثب هي القدرة العقلية الأكثر قدرة على تفسير مهارة الضرب الساحق ، فكلما كان القفز جيدا كانت السيطرة على الملعب المقابل أفضل فضلا عن مراعاة إرتفاع الشبكة(السعدي، 2002، صفحة 72)

.



الشكل رقم (57): يمثل نتائج إدراك مسافة الوثب الافقي بالقدمين بدلالة الدقة

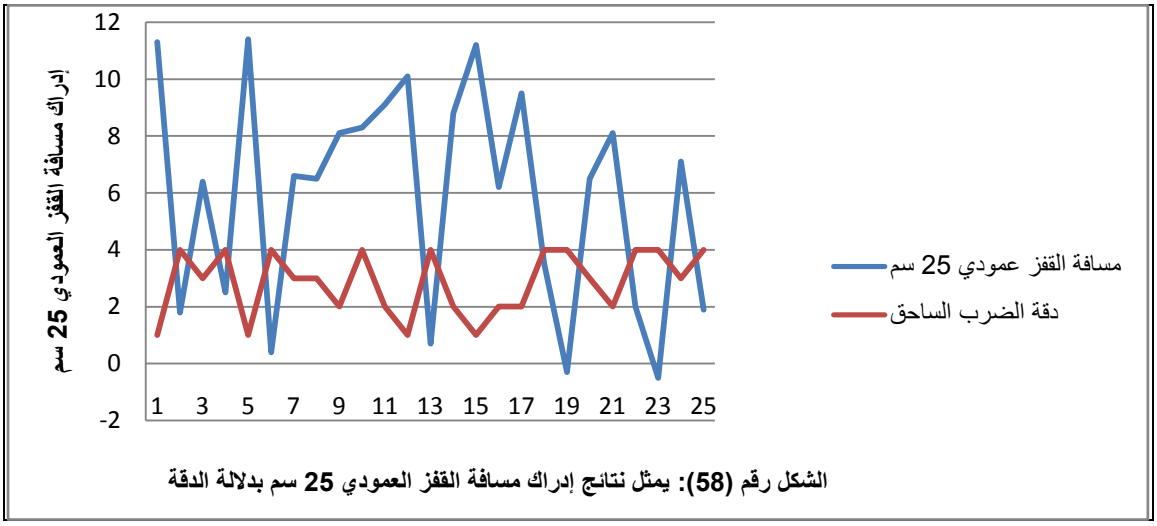
2-1-7- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (14) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك القفز العمودي 25 سم ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك القفز العمودي 25 سم	الدقـــــــة
العينـــــــــة ن	25	
المتوســـط الحسابـي س'	5.88 سم	2.61
الإنحراف المعياري ع	4.01	1.41
ر المحسوبـــة	-0.88	
ر الجدوليـــة	0.39	
درجـة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (14) الذي يحدد نوع العلاقة بين القفز العمودي 25 سم ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي**:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.88-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين إدراك مسافة القفز العمودي (25 سم) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق، وهذا

يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير مسافة القفز زادت الدقة مما يشير إلى أهمية إدراك مسافة القفز العمودي (25 سم)، **ويعزو** الطالب الباحث هذه العلاقة إلى كون أن مهارة الضرب الساحق تتطلب أداء الوثبات الطويلة للأمام، حيث يحتاج اللاعب أن يؤدي الوثبة بعد الخطوة التقريبية لتحويل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية يحتاجها في أداء القفز إلى الأعلى وهذا ما يتفق مع دراسة (عامر جبار السعدي) (السعدي، 2002، صفحة 45،44).



الشكل رقم (58): يمثل نتائج إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم بدلالة الدقة

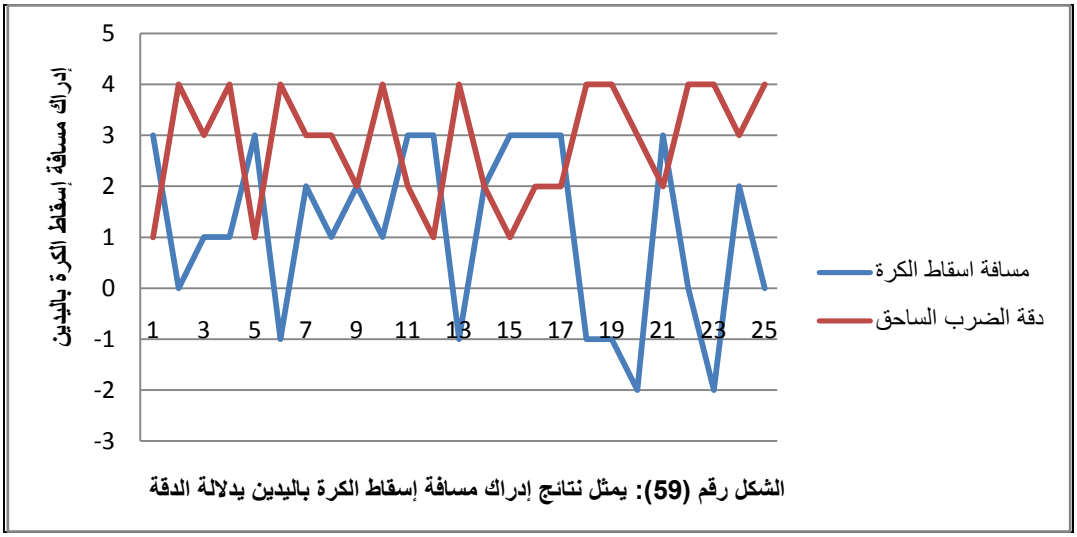
2-1-8- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (15) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	الدقـــــــة
العينـــــــــة ن	25	
المتوســـط الحسابـي س'	1.2	2.61
الإنحراف المعياري ع	0.78	1.41
ر المحسوبـة	-0.82	
ر الجدوليـــة	0.39	
درجـة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (15) الذي يحدد نوع العلاقة بين مسافة إسقاط الكرة باليدين (3م) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق مايلي:

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.82-) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين مسافة إسقاط الكرة باليدين (3م) ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير المسافة زادت الدقة مما يشير إلى أهمية إدراك مسافة إسقاط الكرة لمهارة

الضرب الساحق (3م))، **ويعزو** الطالب الباحث هذه العلاقة إلى ارتباط القدرات التوافقية بعضها بالبعض الأخر فضلا عن التوافق الإدراكي ونقل الجهاز العصبي الإشارة إلى العضلات العاملة وبالتالي الوصول إلى الهدف، إذ أن لاعب الكرة الطائرة الضارب يلتقي مع الكرة بأعلى نقطة فوق الشبكة والقيام بضرب الكرة فوق مستوى حائط الصد وهذا ما يؤكده عبد العزيز عبد الكريم المصطفى (المصطفى، 1996، صفحة 173).



الشكل رقم (59): يمثل نتائج إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين بدلالة الدقة

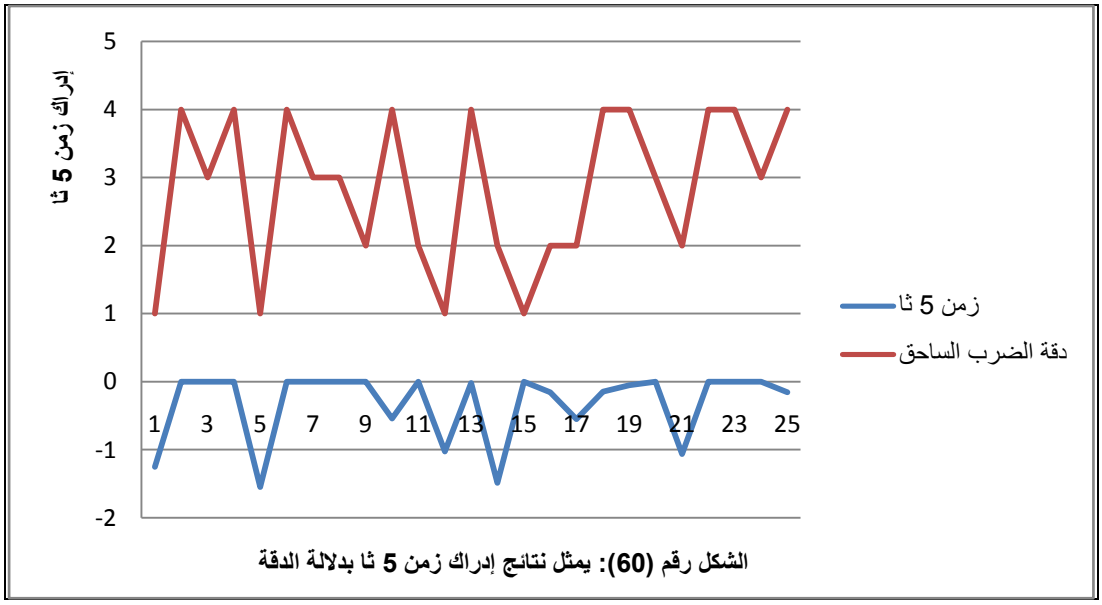
2-1-9- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (16) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 5 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زمن 5 ثا	الدقـــــــة
العينـــــــــة ن	25	
المتوســـط الحسابـي س'	0.47	2.61
الإنحراف المعياري ع	0.55	1.41
ر المحسوبـــة	0.79	
ر الجدوليـــة	0.39	
درجـة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (16) الذي يحدد نوع العلاقة بين زمن 5 ثا ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي:**

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.79) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط طردية دالة إحصائيا بين زمن **5 ثا** ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق، **ويعزو** الطالب الباحث هذا الارتباط

الى ان مهارة الضرب الساحق ترتبط بزمن معين فإذا ما تجاوزه اللاعب يفقد من جراءه نقطة، كما يذكر (محمد علاوي 1987) أن الإحساس بالزمن يسهم بشكل كبير في دقة تقدير اللاعب لأدائه الحركي من خلال تحكم الجهاز العصبي في أداء الحركات وإتقانها (عبده، 2000، صفحة 135).



الشكل رقم (60): يمثل نتائج إدراك زمن 5 ثا بدلالة الدقة

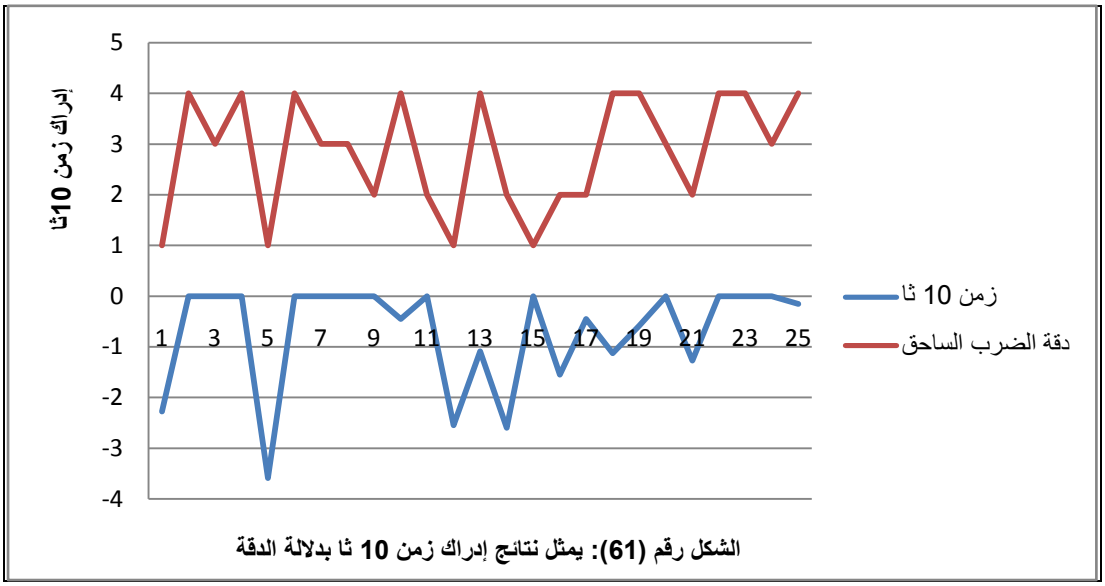
2-1-10- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (17) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 10 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زمن 10 ثا	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	0.97	2.61
الإنحراف المعياري ع	0.27	1.41
ر المحسوبة	0.77	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (17) الذي يحدد نوع العلاقة بين زمن 10 ثا ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي:**

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.77) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط طردية دالة

إحصائيا بين زمن **10 ثا** ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، **ويرجع** الطالب الباحث هذه العلاقة الى اهمية ودور ادراك زمن 10 ثا ويعتبر من القدرات الادراكية الحس حركية الخاصة لمهارة الضرب الساحق ، وتتفق هذه النتائج مع دراسة أحلام شلبي 1978 من أن إرتباط أداء مهارة الضربة الساحقة بالإدراك الحسي حركي بالزمن(إسماعيل م.، 1983، صفحة 115)،



الشكل رقم (61): يمثل نتائج إدراك زمن 10 ثا بدلالة الدقة

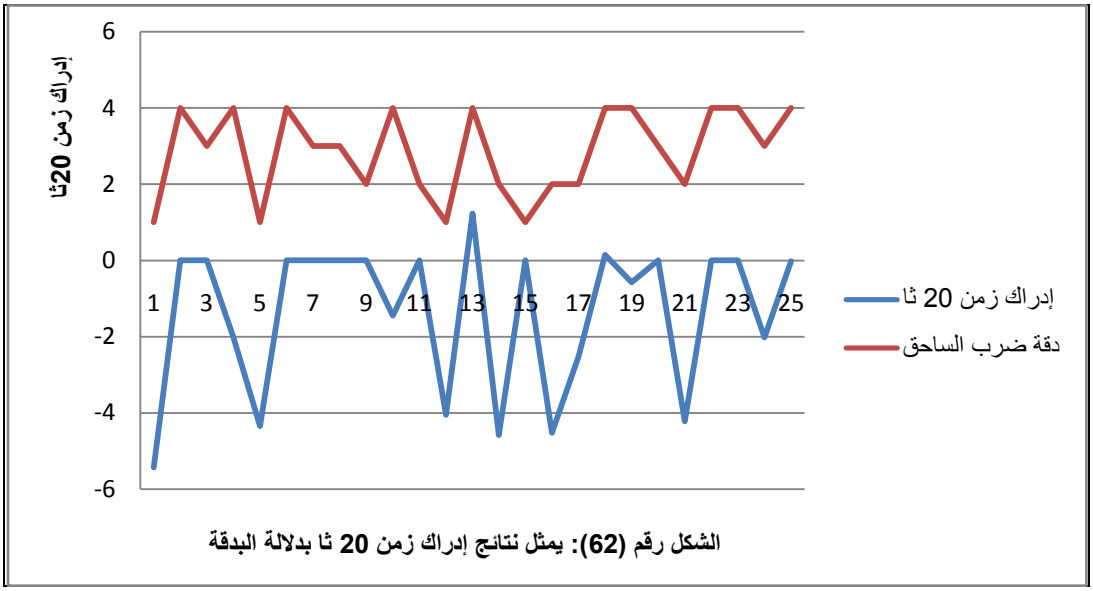
2-1-11- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (18) :نتائج العلاقة بين متغير إدراك زمن 20 ثا ومتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.

المتغيرات / الدراسة الإحصائية	إدراك زمن 20 ثا	الدقة
العينة ن	25	
المتوسط الحسابي س'	0.07	2.61
الإنحراف المعياري ع	0.58	1.41
ر المحسوبة	0.89	
ر الجدولية	0.39	
درجة الخطأ	0.05	

يتضح لنا من الجدول رقم (18) الذي يحدد نوع العلاقة بين زمن 20 ثا ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق **مايلي:**

بلغت قيمة "ر" المحسوبة (0.89) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (0.39) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن **نستنتج أنه** توجد علاقة إرتباط طردية دالة

إحصائيا بين زمن **20 ثا** ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، **ويعزو** الطالب الباحث هذه العلاقة الى عملية تفاعل الفرد مع المهارة والسيطرة على حركاته وتحقيق التناسق بين الحركات المكونة للمهارة في اداء سليم متتابع وادراك الزمن المناسب والتدريب المستمر وحده يزيد من تطور المهارة واتقانها، ويتفق هذا مع دراسة **علي حسنين حسب الله** (**1993**) (حسب، 1993، صفحة 98).



الشكل رقم (62): يمثل نتائج إدراك زمن 20 ثا بدلالة البدقة

2-1-12- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (19) :

نتائج المتغير المساهم الاول (إدراك زاوية الورك **90**ْ) في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المتغير المساهم	معامل الإنحدار البسيط	الخطأ المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة F	نسبة المساهمة %
إدراك زاوية الورك **90**ْ	-0.40	0.04	26.91	23	104.4	% 81
المقدار الثابت	3.94					

يتضح من الجدول رقم (19) : الذي يحدد نسبة مساهمة إدراك زاوية الورك **90**ْ في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي**:

بلغت قيمة "t" المحسوبة (26.91) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (2.07) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن نستنتج أنه توجد دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة إدراك زاوية الورك 90ْ ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، وأن إدراك زاوية الورك 90ْ هي المتغير المسهم الاول في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وقد بلغت نسبة مساهمتها **81 %** وبهذا تكون معادلة الإنحدار التنبؤية لمستوى الأداء بدلالة إدراك زاوية الورك **90ْ كالتالي:**

دقة الضرب الساحق = 3.94 – 0.40 * إدراك زاوية الورك 90ْ

2-1-13- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (20) :

نتائج المتغير المساهم الثاني (إدراك زمن 5 ثا) في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المتغير المساهم	معامل الإنحدار البسيط	الخطأ المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة F	نسبة المساهمة %
إدراك زمن 5 ثا	1.80	0.11	10.08	23	17.34	% 79
المقدار الثابت	3.78					

يتضح من الجدول رقم (20) : الذي يحدد نسبة مساهمة إدراك زمن 5 ثا في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي:**

بلغت قيمة "t" المحسوبة (10.08) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (2.07) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن نستنتج أنه توجد دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة إدراك زمن 5 ثا ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، وأن إدراك زمن 5 ثا هي المتغير المسهم الثاني في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وقد بلغت نسبة مساهمتها **79 %** وبهذا تكون معادلة الإنحدار التنبؤية لمستوى الأداء بدلالة إدراك زمن 5 ثا **كالتالي** :

دقة الضرب الساحق = 3.78 + 1.80 * إدراك زمن 5 ثا

2-1-14- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (21) :

نتائج المتغير المساهم الثالث (إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم) في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المتغير المساهم	معامل الإنحدار البسيط	الخطأ المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة F	نسبة المساهمة %
إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم	-0.26	0.80	22.03	23	85.38	% 78.8
المقدار الثابت			4.38			

يتضح من الجدول رقم (21) : الذي يحدد نسبة مساهمة **إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم** في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي:**

بلغت قيمة "t" المحسوبة (22.03) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (2.07) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن نستنتج أنه توجد دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة **إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم** ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، وأن **إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم** هي المتغير المسهم الثالث في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وقد بلغت نسبة مساهمتها **78.8 %** وبهذا تكون معادلة الإنحدار التنبؤية لمستوى الأداء بدلالة **إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم كالتالي** :

دقة الضرب الساحق = 4.38 – 0.26 * إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم

2-1-15- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (22) :نتائج المتغير المساهم الرابع (إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م) في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المتغير المساهم	معامل الإنحدار البسيط	الخطأ المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة F	نسبة المساهمة %
إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م	-0.17	0.89	20.30	23	43.40	% 65.4
المقدار الثابت	3.55					

يتضح من الجدول رقم (22) : الذي يحدد نسبة مساهمة إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي**:

بلغت قيمة "t" المحسوبة (20.30) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (2.07) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن نستنتج أنه توجد دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، وأن إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م هي المتغير المسهم الرابع في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وقد بلغت نسبة مساهمتها **65.4 %** وبهذا تكون معادلة الإنحدار التنبؤية لمستوى الأداء بدلالة إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م **كالتالي**:

دقة الضرب الساحق = 3.55 – 0.17 * إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م

2-1-16- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (23) :نتائج المتغير المساهم الخامس (إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ) في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

المتغير المساهم	معامل الإنحدار البسيط	الخطأ المعياري	قيمة t	درجة الحرية	قيمة F	نسبة المساهمة %
إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ	-0.33	1.294	17.65	23	38.30	% 62.5
المقدار الثابت	3.86					

يتضح من الجدول رقم (23) : الذي يحدد نسبة مساهمة إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي**:

بلغت قيمة "t" المحسوبة (17.65) وهي أكبر قيمة من "ر" الجدولية التي بلغت (2.07) عند درجة حرية (23) ونسبة إرتياب (0.05)، ومن خلال ما تقدم يمكن أن نستنتج أنه توجد دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ ومتغير الدقة عند أداء مهارة الضرب الساحق ، وأن إدراك إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ هي المتغير المسهم الخامس في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وقد بلغت نسبة مساهمتها **62.5 %**

وبهذا تكون معادلة الإنحدار التنبؤية لمستوى الأداء بدلالة إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ **كالتالي:**

دقة الضرب الساحق = 3.86 – 0.33 * إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ

2-1-17- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الجدول رقم (24) : نتا ئج المتغيرات المسهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

م	متغيرات الإدراك الحسي حركي	معامل الإنحدار المتعدد	قيمة t	نسبة المساهمة %
1	إدراك زاوية الورك 90ْ	-0.45	73.56	% 99.7
2	إدراك زمن 5 ثا	-0.16		
3	إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم	-0.03		
4	إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م	-0.024		
5	إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ	0.012		

المقدار الثابت	4.34	

يتضح من الجدول رقم (24) : الذي يحدد نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة **مايلي**:

بلغت نسبة مساهمة المتغيرات المهمة المسهمة في دقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة (**99.7%**) ، وبهذا تكون معادلة خط الإنحدار التنبؤية بدلالة هذه المتغيرات **كالتالي**:

دقة الضرب الساحق = 4.34 + (– 0.16 * إدراك زاوية الورك 90ْ) + (– 0.16 * إدراك زمن 5 ثا) + (– 0.03 * إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم) +(–0.024 * إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م) +(0.012 * إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60ْ)

خاتمة:

اشتمل هذا الفصل على عرض وتحليل النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد معالجتها إحصائيا، وقد بينت النتائج مدى تجانس بين عينات البحث، مما يدل على أن أفراد العينات متكافئة ولها نفس المستوى في أداء مهارة الضرب الساحق.

وأضهرت النتائج وجود علاقات إرتباط طردية ومرة عكسية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكة ودقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة ، كما توصلنا إلى وجود نسب مساهمة متفاوتة لبعض المتغيرات الكينماتيكية ف دقة المهارة

وفي الأخير توصلنا إلى إستخراج معدلات تنبؤية لدقة مهارة الضرب الساحق بدلالة المتغيرات المهمة، حيث تبين أن الطريقة الأنجع لتطوير وتحسين نتائج المنتخبات الوطنية في الكرة الطائرة هو الإدراك الحسي الحركي الجيد للأداء الحركي لمراحل الضرب الساحق والربط فيما بينها مع التحكم في مسارات الكرة.

الفصل الثالث

الإستنتاجات

ومناقشة الفرضيات

والتوصيات

الخلاصة العامة

– الإستنتاجات :

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفي حدود عينة البحث ، يمكن إستخلاص مايلي:

– وجود علاقات إرتباطية عكسية دالة إحصائيا بين دقة مهارة الضرب الساحق وإختبارات الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل (إدراك زاوية الركبة 100ْ ، إدراك زاوية الورك 90ْ ، إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60 ْ).

– وجود علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي للمسافة (مسافة الوثب (1م)، مسافة القفز العمودي (25سم)،مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م، ومسافة الخطوات التقريبية) ودقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

- وجود علاقة إرتباط طردية دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي للزمن (**لزمن (5 ثا)** و **زمن (10ثا) و زمن (20ثا)** ودقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

– أهم متغيرات الإدراك الحسي حركي المساهمة في دقة الضرب الساحق في الكرة الطائرة كانت على التوالي:

- ❖ إدراك زاوية الورك 90 ْ
- ❖ إدراك زمن 5 ثا
- ❖ إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم
- ❖ إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م
- ❖ إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60 ْ

– التوصل إلى معادلة تنبؤية لدقة مهارة الضرب الساحق بدلالة متغيرات الإدراك الحسي حركي المسهمة ، وهي :

دقة الضرب الساحق = 4.34 + (– 0.16 * إدراك زاوية الورك 90 ْ) + (– 0.16 * إدراك زمن 5 ثا) + (– 0.03 * إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم) +(–0.024 * إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1 م) +(0.012 * إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60 ْ)

– مناقشة الفرضيات:

– الفرضية الأولى:

والتي تنص على وجود علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل ودقة أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

فانطلاقا من الدراسة التطبيقية والمعالجة الإحصائية لنتائج المتحصل عليها من الجداول رقم (08،09،10) وجدنا علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بين متغيرات إدراك (**إدراك زاوية الركبة 100** ْ، **إدراك زاوية الورك 90**ْ ، **إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60** ْ)، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير زوايا المفاصل زادت الدقة مما يشير إلى أن إتقان اللاعبين للضرب الساحق بصفة خاصة يرتبط بتنمية الإدراك الحسي – حركي لزوايا المفاصل السابق ذكرها، ويعزوا الطالب الباحث هذه العلاقة إلى دور زوايا المفاصل في تحسين والمساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق وإدراك الأداء الصحيح للمهارة وإزدياد المعلومات الحسية – الحركية من خلال تحسين مستقبلات الإدراك الحسي- حركي متمثلة في الجهاز العصبي والجهاز الحركي وبالضبط مستقبلات الحس- حركية المفصلية ودورها الإحساس بزاوية المفصل والمستقبلات المغزلية ودورها الإحساس بمرونة المفاصل مما يجعل عملية التحكم جيدة في دقة الأداء الحركي لمهارة الضربة الساحقة وهذا مايؤكده كلا من (أمين خولي ، وأسامة كامل راتب 1982) من أن اللاعب عندما يمتلك مهارات إدراكية حركية بمستوى جيد فإن ذلك يعني نمو الجهاز العصبي الذي يعكس على الجوانب الأخرى .

وهذا ما يؤكده إثار عبد الكريم على أهمية الإدراك الحسي-حركي حيث يلاحظ أن اللاعب ذو المستوى المهاري العالي الذي يتحكم في جسمه فإننا نجده يحس بالحركة التي يؤديها لأنه يدرك أوضاع جسمه وأطرافه فيؤدي الأداء الجيد (الكريم إ.، 2000، صفحة 103)، أن التحكم في إخراج الأداء الحركي من حيث القوة بالقدر المطلوب من الإدراك الحسي حركي بالعضلات والأوتار والمفاصل له دورا كبيرا ، إضافة لأعضاء الحس الأخرى (شقير، 1993، صفحة 79). أما إدراك زاوية الورك تكمن في مشاركتها في مرحلة الطيران حيث تؤدى بحركة ثني في مفصل الورك بقوة ، وزيادة في مرجحة الذراعين وبالتالي إرتقاء جيد (دحو، 2009، صفحة

166)، ويرجع الطالب الباحث العلاقة العكسية الدالة إحصائيا لمتغير إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف **60** ْ إلى دور زوايا المفاصل في تحسين و المساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق وإدراك الأداء الصحيح للمهارة وإزدياد المعلومات الحسية الحركية من خلال تحسين مستقبلات الإدراك الحسي حركي متمثلة في الجهاز العصبي والجهاز الحركي وبالضبط مستقبلات الحس- حركي المفصلية ودورها في الإحساس بزاوية المفصل والمستقبلات المغزلية ودور هذه الأخيرة الإحساس بمرونة المفاصل مما يجعل عملية التحكم جيدة في دقة الأداء الحركي لمهارة الضربة الساحقة وهذا ما يؤكده كلا من " **أنور الخولي" و "أسامة كامل راتب 1982** " من أن اللاعب عندما يمتلك مهارات إدراكية حركية بمستوى جيد فإن ذلك يعني نمو الجهاز العصبي الذي ينعكس على الجوانب الأخرى (راتب، 1995، صفحة 199)، ويلاحظ أن هذا المتغير يتلائم وطبيعة أداء مهارة الضرب الساحق التي تتطلب إحساسا بالقوة العضلية المبذولة ، حتى يتمكن اللاعب من الضرب بدقة عالية ، ويضيف " **cratty** " أن الإدراك الحسي حركي بنوعيه الإستاتيكي والديناميكي له دور كبير في تعزيز المهارات في المراحل المختلفة من التعليم فأساس التعلم أو جوهره متصل بعملية الإدراك (شلبي، 1997، صفحة 165)، ويعزو الطالب الباحث سبب العلاقة العكسية الغير دالة إحصائيا إلى ضعف عينة البحث في إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق، فاللاعب الذي لايمتلك مستقبلات حس حركي جيد للعضلات والأوتار والمفاصل تقوم بإرسال إشارات عصبية تحمل المعلومات اللازمة لحركة العضلات خلال عمليتي التعلم الحركي والتدريب الرياضي لا يصل إلى مستوى جيد في دقة أداء الحركة ولا يؤدي المهارة بفعالية ،وهذا مايؤكده **محمد علاوي ، وأبو العلاء 1984** (محمود س.، 1998، صفحة 206)، ويضيف "أنغبورغ رتبر" إلى أن إدراك اللاعبين ببقية الحركات التي يؤديها شرط ضروري لتحقيق الاداء بفعالية جيدة وكلما تطورت قدرة اللاعبين على إدراك الأداء من البيئة وجسمه بصورة مميزة كلما إزداد البرنامج الذهني دقة

وبالتالي قدرة اللاعب على التحكم (إسماعيل م.، 1983، صفحة 231) وتتفق هذه النتائج مع نتائج العديد من الدراسات السابقة في أن تنمية الإدراك الحسي–حركي قد تؤثر إجابيا في تحسين مستوى أداء هذه الأنشطة. وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

- **الفرضية الثانية:**

والتي تنص على وجود علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي للمسافة ودقة أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

فانطلاقا من الدراسة التطبيقية والمعالجة الإحصائية لنتائج المتحصل عليها من الجداول رقم (**12،13،14،15**) تبين لنا أن الإدراك الحسي حركي لمسافة الوثب الافقي (1م)،و مسافة القفز العمودي (25سم) و مسافة إسقاط الكرة باليدين (3م)،ومسافة الركضة التقريبية، كانت جميعها لها علاقة إرتباط عكسية دالة إحصائيا بدقة مهارة الضرب الساحق، وهذا يعني أنه كلما قل الفرق في الأخطاء في تقدير المسافة زادت الدقة مما يشير إلى أهمية إدراك المسافة ،إذ يعتبر من العوامل المساعدة في سرعة تعلم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة (إسماعيل م.، 1983، صفحة 160)، ويعزو الطالب الباحث هذه العلاقة إلى كون أن مهارة الضرب الساحق تتطلب أداء الوثبات الطويلة للأمام، حيث يحتاج اللاعب أن يؤدي الوثبة بعد الخطوة التقريبية لتحويل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية يحتاجها في أداء القفز إلى الأعلى وهذا ما يتفق مع دراسة (عامر جبار السعدي) (السعدي، 2002، صفحة 44،45)، وتضيف (شيماء علي خميس) أن العلاقة بين القوة الإنفجارية للرجلين والضرب الساحق هي علاقة قوية ولذلك هذه المهارة تعتمد إعتماد كبير على الإدراك الحسي حركي الجيد لمسافة الوثب العمودي فكلما كان القفز جيدا كانت السيطرة على الملعب المقابل أفضل، فضلا عن مراعاة إرتفاع الشبكة، ويأكد في هذا الصدد "**إيثار عبد الكريم**" على أهمية الإدراك الحس حركي بالمسافة وهذا يعني القدرة على تفريق بين الأشياء القريبة والبعيدة فالذين لديهم قصور في تحديد القرب أو البعد عن أي شيء نجد أن لديهم الصعوبة في وضع أجسامهم في المكان الذي يتناسب مع الأداء الجيد وكثيرا ما نلاحظ أن اللاعب ذو المستوى المهاري العالي يتحكم في جسمه فإننا نجده يحس بالحركة التي يؤديها لأنه يدرك أوضاع جسمه وأطرافه فيؤدي المهارة بطريقة جيدة (الكريم إ.، 2002، صفحة 130)، ويرى الباحث أن هذه القدرة على القفز العمودي مرتبطة بتميزها بربط القدرات

التوافقية بعضها بالبعض الأخر فضلا عن التوافق الإدراكي ونقل الجهاز العصبي الإشارة إلى العضلات العاملة وبالتالي الوصول إلى الهدف، إذ أن لاعب الكرة الطائرة الضارب يلتقي مع الكرة بأعلى نقطة فوق الشبكة والقيام بضرب الكرة فوق مستوى حائط الصد مما يستدعي إدراك مسافة القفز العمودي في كل محاولة من محاولات الضرب وهذا ما يؤكده عبد العزيز عبد الكريم المصطفى (المصطفى، 1996، صفحة 173)، ويضيف **عامر جبار السعدي** أن المهارات القريبة من الشبكة مثل الضرب الساحق تتطلب إدراكا عاليا بمسافة الوثب من أجل عدم قيامه بلمس الشبكة والتي يعاقب عليها القانون بفقد نقطة (السعدي، 2002، صفحة 72) ، فالعلاقة بين القوة الإنفجارية للرجلين والضرب الساحق هي علاقة قوية ولذلك هذه المهارة تعتمد إعتماد كبير على الإدراك الحسي حركي الجيد لمسافة الوثب العمودي وهذا ما يتفق مع دراسة " **شيماء علي خميس** " (عبد ث.، 2001، صفحة 99) ، و كون أن مهارة الضرب الساحق تحتاج إلى توافق عصبي عظلي بين أعضاء الجسم من جهة وبين الأداة (الكرة) من جهة أخرى، وهذا التوافق يتطلب أن يؤدى بقوة قفز جيدة ، فكلما كان القفز جيدا كانت السيطرة على الملعب المقابل أفضل، فضلا عن مراعاة إرتفاع الشبكة، ويلاحظ أن هذه المتغيرات تتلائم وطبيعة آداء مهارة الضربة الساحقة التي تتطلب إحساسا بالقوة العضلية المبذولة حتى يتمكن اللاعب من ضرب الكرة بدقة في المنطقة المطلوبة، خاصة إذا إرتبط ذلك بإدراك مرجحة الساعد من المرفق، وهذه المهارة تستخدم من حالات كثيرة في اللعب كإستقبال الكرة والدفاع عن الملعب واللذان يحتمان الدقة في الأداء ودرجة عالية من الإتقان وتقدير إتجاه الكرة والمكان الذي سوف ترسل إليه، وهذا يتفق مع ماجاء به " **وسن جاسم محمد القيسي (2002)** " و "**عبد العزيز عبد الكريم المصطفى**" في (أن الإنسان أو اللاعب يستطيع عن طريق الإدراك تحديد المكان المناسب لإستقبال الكرة وكيفية التصويب والتمرير وغيرها من مواقف اللعب المختلفة

(القريشي، 2000، صفحة 63)، وتتفق هذه النتيجة مع ماتوصلت إليه دراسة **علي حسنين حسب الله 1993** حيث أشارت نتائجه إلى أن الإدراك الحس حركي بمسافة رمي الكرة لمسافة محددة أكثر الإختبارات إرتباطا بالمستوى المهاري والبدني (حسب، 1993، صفحة 98).و يحتاج اللاعب كذلك إلى تحويل السرعة الافقية المكتسبة إلى سرعة عمودية (الوثب)، إذ من خلالها تبدأ السرعة وهذه الخطوة تبدأ بتحريك الجسم وتوجيهه الاتجاه الصحيح ، وهذا ما يؤكده (علي مصطفى) على أن الاقتراب يجب أن يوصل اللاعب الضارب للضربة الساحقة إلى البقعة المناسبة التي سيؤدي فيها القفز ومن المهم أن يكون الاقتراب مرناً بدرجة كافية بحيث تسمح ببعض التعديلات ويحدد وقت الاقتراب بحيث يتم أقصى ارتفاع للقفز بالضبط في الوقت نفسه الذي يحدث فيه ضرب الكرة (طه، 1999، صفحة 114).وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

- **الفرضية الثالثة:**

والتي تنص على وجود علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي حركي للزمن ودقة أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

فمن خلال تحليلنا للنتائج المتحصل عليها من **الجداول رقم (16،18،17)** وجدنا علاقة إرتباط طردية دالة إحصائيا بين متغيرات إدراك الزمن (إدراك زمن5ثا،10ثا،20ثا) ومتغير الدقة عند مستوى الدلالة (0.05) ، ويعزوا الطالب الباحث هذا الإرتباط الطردي إلى أنه كلما زاد الإحساس بالزمن زادت الدقة في الأداء ويتفق ذلك مع ما أكده (فروست frost) (forst، 1971، صفحة 103) و(جمال علاء 1982) أن القدرات الإدراك الحسي حركي من أهم المتغيرات التي تسهم في دقة أداء المهارات الحركية خاصة تلك التي تتطلب دقة في تقدير العلاقات الزمانية المكانية للحركة كما أنه لايمكن أن تكون هناك دقة في الحركة المؤداة (المهارة) ما لم تكن هناك معلومات دقيقة عن المسافة والزمن ،و نجاح الضرب الساحق يتطلب توقيت صحيح بين حركة الكرة وسرعتها ولحظة التحرك واتخاذ الوضع الأنسب لضربها ،وهذا كله تحدده الفترة الزمنية القصيرة المحصورة بين إعداد الكرة وضربها بنجاح ، وعموما يمكن القول "إن الإدراك يتطور من خلال التكرار والتجربة والخبرة الشخصية وكفاءة اللاعب ، فكلما مارس اللاعب الحركة أو المهارة تطورت عنده صفة الإدراك ، وهذا بالتأكيد ما يحرص اللاعبون

على تكراره في التمرين من خلال الأداء المهاري ، وهذا ما تؤكده دراسة " **أحلام شلبي 1978** " حيث أشارت إلى أن التدريب يساعد على تحسين تقدير المسافة والزمن ، وأن الإحساس بتقدير الأزمنة الصغيرة ، يحتاج إلى فترة زمنية أكبر لتنميتها من الإحساس بتقدير الأزمنة الأكبر، كما أن الإحساس بتقدير الزمن يحتاج إلى فترة تدريبية أكبر منها عند تنمية الإحساس بتقدير المسافة (شلبي، 1997، صفحة 97)، وتتفق هذه النتائج مع دراسة أحلام شلبي 1978 من أن إرتباط أداء مهارة الضربة الساحقة بالإدراك الحسي حركي بالزمن (إسماعيل م.، 1983، صفحة 115)،وبالتالي الإدراك الحسي حركي يعتبر واحدا من أهم القدرات العقلية المرتبطة بالأداء، إذ يعد مكونا في تنمية تصور الجسم، حيث تختزن الحركات المكتسبة بواسطة نظام تجمعي للتشكلات الأولية. وهذا لتخزين يصبح بمثابة تغذية رجعية Fead – Back يصاحب الحركة التي يؤديها اللاعب بعد ذلك والذي يمكن الجسم من تقدير وتوقع المعلومات الحركية ويرى سباح Sage (1971م) أن الإدراك الحس حركي، هو إدراك الفرد بين أوضاع وحركات أجزاء الجسم على أساس المعلومات غير البصرية والسمعية واللفضية (Sage, 1971, p. 122)، وإتضح للطالب الباحث أنه كلما قل الزمن قل الإدراك الحسي حركي وهذا يعني أن دقة الضرب الساحق مرتبطة بتنمية الإدراك الحسي حركي للزمن، ويؤكد في هذا الصدد **علي حسنين حسب الله (1993)** في دراسته عن الإدراك الحس حركي والأداء المهاري والبدني في الكرة الطائرة على وجود علاقة إرتباط دالة بين الإدراك الحس حركي للزمن ودقة الأداء المهاري (حسب، 1993، صفحة 98).، وعليه النتائج المحصل عليها تؤكد صحة الفرضية الثالثة.

- **الفرضية الرابعة:**

والتي تنص على وجود متغيرات مهمة وبنسب متفاوتة للإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية والتي لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

فمن خلال تحليلنا للنتائج المتحصل عليها من الجداول رقم (،2019،21، 22، 23، 24) وجدنا أن أهم متغيرات الإدراك الحسي حركي جاءت بترتيب أهميتها على **النحو التالي**:(إدراك زاوية الورك 90ْ ،إدراك زمن 5ثا، إدراك مسافة القفز العمودي 25 سم،إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1م ،إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60 ْ)، وقد بلغت نسبة مساهمتهم جميعا في دقة مهارة الضرب الساحق (99.7%)، ويعزو الطالب الباحث هذه الأهمية إلى أن هذه المتغيرات تتلائم وطبيعة أداء مهارة الضرب الساحق، التي تتطلب إحساسا بزاوية الورك 90ْ ، حتى يتمكن اللاعب من ضرب الكرة وتوجيهها بدقة في منطقة الخصم، وخاصة إذا إرتبط ذلك بإدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف، وذلك لإكتساب أقصى قوة و إرتفاع مناسبين وبالتالي إعطاء أداء فني ومثالي لمهارة الضرب الساحق مع الإحساس والإدراك الجيدين، ويكتمل هذا الأداء بالإحساس الجيد بالزمن، وهذا ما يكشف إلى حد كبير تلقائية عمل الإشارات العصبية خلال الممرات الطبيعية لها نحو الهدف ، وبالتالي يمكن من خلالهم وبدلالتهم التنبؤ بدقة الضربة الساحقة في الكرة الطائرة، ويتفق هذا مع ما ذكره (هدى درويش – 1996) إن قدرات الإدراك الحسي حركي من أهم المتغيرات التي تسهم في دقة أداء المهارات الحركية خاصة تلك التي تتطلب دقة في تقدير العلاقات الزمانية المكانية للحركة كما أنه لا يمكن أن تكون هناك دقة في الحركة المؤداة (المهارة) ما لم تكن هناك معلومات دقيقة عن المسافة والزمن، وهذا ما يؤكده محمد علاوي (1987) أن الإحساس بالزمن يسهم بشكل كبير في دقة تقدير اللاعب لأدائه الحركي من خلال تحكم الجهاز العصبي في أداء الحركات وإتقانها ويضيف كراتشي " أن إدراك المسافة والزمن من العوامل المساعدة في سرعة تعلم المهارات الأساسية " ، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة.

– الخلاصة العامة:

إن الإعداد النفسي يعتبر عملية تربوية تلعب دورا هاما في نجاح اللاعب أو الفريق (توق، 2009، صفحة 12)،وأضحى من الضروري والمهم التركيز على صقل الجوانب النفسية التي توجه سلوك الفرد فمن معتقدات علم

النفس الرياضي أن المهارات النفسية هي محددات للاداء الرياضي.وتعتبر العمليات العقلية من أهم الموضوعات الحديثة التي تلعب دورا كبيرا في مجال علم النفس الرياضي وذلك لتأثيرها الكبير في سلوك اللاعب الحركي وإنفعالاته وإستجاباته خلال ممارسة النشاط الرياضي لإعتمادها على الإحساس والإدراك والتصور والتفكير،ولهذا تم توجيه إهتمام ملحوظ للقدرات العقلية المناسبة، وإرشاد المدرسين وخبراء الرياضة حول كيفية تعليم وتطبيق تلك القدرات العقلية "اودليك" (1980)، "وليامو" (1993م). والأكثر من ذلك أن هناك دليلا على أن القدرات العقلية ترتبط بعديد من المتغيرات مثل الأداء "جولد واخرون" (1991م)وفلتز (1989م) سميث وكرستنزة (1995م) (عبده، 2000، صفحة 125).

وبالتالي الإدراك الحسي حركي يعتبر واحدا من أهم القدرات العقلية المرتبطة بالأداء، إذ يعد مكونا في تنمية تصور الجسم، حيث تختزن الحركات المكتسبة بواسطة نظام تجمعي للتشكلات الأولية. وهذا لتخزين يصبح بمثابة تغذية رجعية Frrd – Back يصاحب الحركة التي يؤديها اللاعب بعد ذلك والذي يمكن الجسم من تقدير وتوقع المعلومات الحركية ويرى سباح Sage (1971م) أن الإدراك الحس حركي، هو إدراك الفرد بين أوضاع وحركات أجزاء الجسم على أساس المعلومات غير البصرية والسمعية واللفضية (Sage, 1971, p. 201) ، لذا جاءت دراستنا تحت عنوان:

" الإدراك الحسي – حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقته بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة "

- دراستنا كانت تهدف إلى معرفة العلاقة بين الإدراك الحسي – حركي لزوايا المفاصل و للمسافة والزمن بدقة أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.
- ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف اتبعنا المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الإرتباطية الذي يعتمد على تحليل النتائج لعينة البحث ومقارنتها والإطلاع على بعض المصادر والمراجع خلصنا إلى ما يلي:
- إثبات العلاقة الموجودة بين:

- الإدراك الحسي– حركي لزوايا المفاصل ودقة أداء مهارة الضرب الساحق

- الإدراك الحسي- حركي للمسافة ودقة أداء مهارة الضرب الساحق
- الإدراك الحسي- حركي للزمن ودقة أداء مهارة الضرب الساحقة
- أهم متغيرات الإدراك الحسي حركي المساهمة ودقة الضرب الساحق

حيث توصلنا إلى توضيح نوع العلاقة الإرتباطية الموجودة بين الظواهر وكانت علاقة ارتباطية دالة إحصائيا.

- التوصيات :

- الإهتمام بتنمية متغيرات الإدراك الحسي حركي التي كشفت الدراسة عن وجود علاقة إرتباط بينها وبين دقة مهارة الضربة الساحقة .

- ضرورة دراسة متغيرات كينماتكية أخرى لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

- ضرورة إستعانة المدربين على تمارين تساعد على تنمية الإدراك الحسي حركي للاعبين.

- إستخدام المعادلة التنبؤية المستخلصة لدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة كمعيار لتصنيف اللاعبين عند التدريب.

المصادر والمراجع باللغة العربيـة :

القرآن الكريم : .سورة المجادلة الآية [11].

سورة النمل الآية [19].

1– أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (1997). *أسس الفسيولوجية التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي ط1.

2– أحمد سليمان روبي. (1996). *الأهداف التربوية في المجال النفس حركي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

3– أسامة كامل راتب. (1995). *علم النفس الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

4– أسامة كامل راتب، إبراهيم عبد ربه خليفة. (1999). *النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل*. القاهرة: دار الفكر العربي،ط2.

5– أكرم زكي قطابية. (1999). *المناهج المعاصرة في التربية البدنية و الرياضية*. القاهرة: دار الهدى.

6– العيسوي عبد الرحمن. (2000). *بين النظرية والتطبيق*. عمان: دار النشر للتوزيع.

7– الهادي ، فخري عبد. (2010). *علم النفس المعرفي*. عمان: دار أسامة.

8– إلين وديع فرج. (1990). *الكرة الطائرة دليل المعلم والمدرب واللاعب*. الإسكندرية: منشأة المعارف.

9– أميمة عبد خان. (1970). *علم النفس*. بغداد: مطبعة المعارف.

10– أمين أنور الخولي، أسامة كامل الراتب. (1982). *تربية حركية للطفل*. القاهرة : دار الفكر العربي.

11– إيهاب عادل عبد البصير علي،عادل عبد البصير علي. (2007). *التحليل البيوميكانيكي والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي*. الإسكندرية: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ط1.

12– باسمة كيال. (2001). *سيكولوجية الطفل*. بيروت : دار المعارف،ط1.

13– برمن وكتارينا فون زالفيلد. (2003). *أطلس– dtv علم النفس*. بيروت: المكتبة الشرقية.

14– برنامج وزاري للتربية. (2005). *مادة الفزياء قسم نهائي*. الجزائر: تكوين عن بعد.

15– بوداود عبد اليمين ، عطاء الله أحمد. (2009). *المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية والرياضية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية الساحة المركزية بن عكنون.

16– توما جورج فوري. (1996). *علم النفس التربوي*. بيروت: المؤسسات الجامعية للدراسات والنشر.

17– جابر عبد الحميد. (1996). *سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم*. الكويت : دار الكتاب الحديث.

18– حامد عبد السلام زهران. (2004). *علم النفس النمو*. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.

19– حسن أحمد الشافعي و سوزان أحمد علي موسى. (1990). *مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية و الرياضية*. الإسكندرية: دار النشر منشأة المعارف.

20– حنفي محمود مختار. (1993). *الأسس العلمية في تدريب كرة القدم* . القاهرة: دار الفكر العربي.

21– راجح أحمد عزت. (1999). *أصول علم النفس*. القاهرة: دار المعارف.

22– زينب فهمي و الأخرون. (1990). *الكرة الطائرة*. بدون مكان: ط1.

23– سعد حما الجميلي. (**2009**). *الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية*. عمان: منشورات دار الدجلة ناشرون وموزعون.

24– صريح عبد الكريم الفضلي. (**2010**). *تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي*. عمان: دار الدجلة ط**1**.

25– طالب ناهي الخفاجي. (**1984**). *فيزياء الرياضة البدنية*. الجزائر: منشورات وزارة الثقافة والإعلام.

26– طلحة حسام الدين. (**1993**). *ميكانيك الحيوية اسس نظرية وتطبيقية*. القاهرة: دار الفكر العربي ط**1**.

27– عادل عبد البصير. (**2004**). *التحليل الكيفي علم الحركة*. القاهرة: –دار الفكر العربي ط**1**.

28– عادل عبد البصير علي. (**2007**). *الميكانيكا الحيوية والتقييم والقباس التحليل في الأداء البدني*. الإسكندرية: المكتبة المصرية ط**1**.

29– عبد الرحمن العيسوي. (**2000**). *بين النظرية والتطبيق*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع ط**1**.

30– عبد الرحمن العيسوي. (**2007**). *المراهق والمراهقة*. عمان: دار الطباعة للنشر والتوزيع ط**1**.

31– عبد الرحمن عدس. (**2002**). *مبادئ علم النفس*. عمان: دار الفكر للطباعة للنشر والتوزيع ط**2**.

32– عبد العزيز عبد الكريم المصطفى. (**1996**). التطور الحركي للطفل. (ط**2**)، صفحة **137**.

34– عبد القادر بن محمد. (**1973**). *دروس في التربية وعلم النفس*. الجزائر: دار الطباعة والبحث الوطني.

35– عبد علي النصيف قاسم حسن حسين. (**1988**). *مبادئ التدريب الرياضي*. بغداد: مطبعة التعليم العالي.

36– عتيق العربي درايل الهوني. (**1991**). *تركيب جسم الانسان ووظائفه*. العراق: منشوراتت جامعة الفاتح ط**1**.

37– عصام عبد الخالق. (**1992**). *التدريب الرياضي (نظريات و تطبيقاته)* . القاهرة : دار المعارف.

38– عطية نوال. (**2000**). *علم النفس والتكيف النفسي – الإجتماعي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

39– عفاف عثمان عثمان مصطفى. (**2011**). *الحركة هي مفتاح التعلم*. الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ط**1**.

40– علاء الدين كفافي. (**2009**). *مقدمة في علم النفس*. مصر: دار المعرفة الجامعية.

41– علي عسكي. (**2009**). *علم النفس البيئي*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

42– علي مصطفى طه. (**1999**). *الكرة الطائرة –تاريخ– تعليم –تدريب– تحليل– قانون* . القاهرة: دار الفكر العربي.

43– عماد الدين اسماعيل. (**1998**). *النمو في مرحلة المراهقة*. الكويت: دار النقاش، بدون طبعة.

44– فؤاد البهي السيد. (**2001**). *الأسس النفسية للنمو*. القاهرة: دار الفكر العربي.

45– فيصل عياش. (**1987**). *موجز في علم الحركة*. عمان: منشورات و مطبوعات المدرسة العليا لأساتذة التربية البدنية و الرياضية.

46– فيوليت فؤاد ابراهيم. (**2001**). *بحوث ودراسات في سيكولوجية الاعاقة*. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

47– قاسم المندلاوي و آخرون. (**1989**). *الاختبارات و القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية*. القاهرة: دارالفكر العربي ط**1**.

48– قاسم حسن حسين،إيمان شاكر محمود. (**1998**). *طرق البحث في التحليل الحركي*. القاهرة: دار الفكر للطباعة و النشر والتوزيع ط **1**.

49– قاموس. (**2000**). *تشريح الانسان*. بدون طبعة.

50– كاثرين انثوني وغاري ثيبودو. (**1991**). *تركيب جسم الانسان ووضائفه*. الأردن: منشورات جامعة الفاتح ط**7**.

51– كامل محمد عويصة. (**1996**). *علم النفس النمو ،بدون طبعة*. لبنان: دار الكتب العلمية.

52– كمال عبد الحميد. (**1999**). *الميكانيك الحيوية*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

53– مجدي احمد محمد عبد الله. (**2003**). *النمو النفسي بين السواء والمرض*. عمان: دار المعرفة الجامعية لتوزيع والنشر.

54– مجلة التربية الجسدية. (**2000**). *مجلة التربية الجسدية*. القاهرة: دار الفكر العربي،العدد**34**.

55– محمد بني يونس. (**2009**). *مبادئ علم النفس*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

56– محمد جاسم العبيدي. (**2009**). *علم النفس التربوي وتطبيقاته*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

57– محمد حسن علاوي،. (**1987**). *البحث العلمي في المجال الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.

58– محمد شحاتة ربيع. (**2010**). *أصول علم النفس*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع ط**1**.

59– محمد صبحي حسانين، د.حمدي عبد المنعم. (**1986**). *طرق تحليل المباراة في الكرة الطائرة*. القاهرة: دار الفكر العربي ط**1**.

60– محمد صبحي حسنين. (**1995**). *القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي،ج**1**،ط**3**.

61– محمد عماء الدين إسماعيل. (**2002**). *النمو في مرحلة المراهقة*. الكويت: دار العلم،ط**1**.

62– محمد فائز المطي. (**1992**). *جسم البشري*. عين مليلة: دار الهدى ج**2**.

63– محمد نصر الدين رضوان، كمال عبد الحميد إسماعيل. (**1994**). *مقدمة التقويم في التربية الرياضية*. القاهرة : دار الفكر العربي.

64– ممحمود عبد الرحمن حمودة. (**1991**). *الطفولة والمراهقة والمشكلات النفسية والعلاج*. القاهرة: ، ط**1**مكتبة النهضة، ط**1**.

65– محي الدين توق. (**2009**). *المدخل إلى علم النفس*. عمان: دار الفكر.

66– مصطفى غالب. (**1999**). *سكولوجية الطفولة والمراهقة*. بيروت: دار مكتبة الهلال ط**1**.

67– ميخائيل إبراهيم أسعد. (**1991**). *مشكلات الطفولة والمراهقة*. بيروت: دار الآفاق الجديدة ،ط**1**.

68– هاشم محمد الخولي. (**2008**). *الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

69– هدى محمد قناوي. (بدون سنة). *سيكولوجية المراهقة*. القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر.

70– وجيه محجوب. (**1989**). *علم الحركة*. الموصل: دار الكتاب للطباعة.

71– وجيه محجوب و آخرون. (**2000**). *نظريات التعلم والتطور الحركي*. بغداد: مطبعة وزارة التربية.

72– يونس كامل مليكة. (**2010**). *التقييم النيورو سيكولوجي*. عمان: دار الفكر ناشرون و موزعون.

المجـلات:

73– إبراهيم مجدي صالح. (بدون سنة.). *"تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض متغيرات الإدراك الحسي حركي على مهارة التمرير والتصويب لناشئي كرة القدم"*. كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية: بحث منشور،مجلة نظريات وتطبيقات،العدد(30).

74– إثار عبد الكريم. (2000). *الإدراك الحس– حركي وعلاقته بمستوى التحصيل العلمي لقفزة اليدين الأمامية على حصن القفز للرجال*. كلية التربية الرياضية جامعة الموصل القاهرة: مجلة الرياضة المعاصرة ، المجلد الأول ، العدد الاول.

75– أحلام شلبي. (1978). *"دراسة العلاقة بين تنمية تقدير الزمن والمسافة لدى اللاعبات المبتدئات في الكرة الطائرة ودقة أداء مهارة الضربة الساحقة"* . الإسكندرية: المؤتمر العلمي الدولي،الرياضة وتحديات القرن الحادي والعشرين.

76– الذنون، وليد غانم. (2009). *" قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الضرب الساحق القطري المواجه في الكره الطائرة وعلاقتها مع الدقة"*. جامعة بابل، المجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية: المؤتمر العلمي الأول للبايوميكانيك.

77– ايزيس سامي جرجيس. (1985). *الادراك الحسي العضلي وعلاقته بمستوى الاداء المهاري في الكرة الطائرة*. جامعة حلوان: مجلة دراسات وبحوث.

78– ثريا نجم عبد. (2001). الإدراك الحس عضلي وعلاقته بمستوى الأداء المهاري في الكرة الطائرة. *المجلد العشر. العدد الرابع*

79– جليلة حسن محمد. (1995). *"دراسة ديناميكية العلاقة بين الكفاءة الوظيفية للجهاز العصبي المركزي وبعض قدرات الحسي حركي وزمن سباحة الزحف على البطن(12–15)سنة"*. كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية: بحث منشور،مجلة نظريات وتطبيقات،العدد(24).

80– جمال علاء الدين وأخرون. (1982). *دراسة ممارسةبعض الأنشطة الرياضية على الديناميكية العمرية لنمو الإحساس بالزمن والإحساس العضلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من (13–16) سنة* (المجلدات ترشيد التربية الرياضية والبدنية في المراحل السنية من (12–16) سنة). جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية: المؤتمر العلمي الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية.

81– رابحة محمد لطفي. (1996). *بعض متغيرات الادراك الحس– حركي المهمة في دقة التصويبة الثلاثية في كرة السلة* . جامعة طنطا: كلية التربية البدنية والرياضية ، العدد 34.

82– حسن حسن عبده. (2000). *تقنين المهارة النفسية للرياضيين*. كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرةن جامعة حلوان: المجلة العلمية التربية البدنية والرياضية ،العدد 33.

83– سامح عبد الرؤوف محمود. (2001). *علاقة بعض القدرات الحس حركية بدقة أداء بعض أنواع اللكمات لملاكمي الشباب*. جامعة حلوان، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية : كلية التربية الرياضية بالقاهرة.

84– عامر جبار السعدي. (**2002**). تصميم وتقنين إختبارات الإدراك الحس– حركي لدى لاعبي الكرة الطائرة. (المجلد الحادي عشر العدد الأول).

85– علي حسنين حسب الله. (**1993**). *الإدراك الحس– حركي وعلاقته بالأداء البدني والمهاري في الكرة الطائرة "دراسة تنبؤية"* . جامعة – أسيوط: بحث منشور بمجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.

86– هناء صالح محمود. (**1988**). *مقارنة تأثير التدريب البدني والذهني في تعلم المهارات الحركية* . جامعة العراق، كلية التربية البدنية : المؤتمر العالمي الرياضي الرابع.

المذكـرات:

87– بن يو سف دحو. (**2009**). *علاقة بعض المتغيرات الكينماتكية بدقة أداء مهارة الإرسال السحق في الكرة الطائرة*. جامعة مستغانم، معهد التربية البدنية والرياضية : رسالة ماستير.

88– ثريا نجم القريشي. (**2000**). *تحديد بعض المؤشرات الوظيفية و النفسية عند إختيار ناشىء الكرة الطائرة (**14–16**) سنة*. جامعة بغداد ، أطروحة دكتوراة: كلية التربية الرياضية .

89– حريتي حكيم. (**1998**). *تقييم أساليب التقويم ، رسالة ماجيستير* . جامعة الجزائر، معهد التربية البدنية والرياضية مستغانم.

90– شهيرة عبد الوهاب شقير. (**1993**). *أثر تنمية بعض متغيرات الإدراك الحس حركي على مستوى الأداء في التمرينات الفنية*. جامعة حلوان، رسالة دكتوراة غير منشورة: كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة.

91– محمد عبد الرحيم إسماعيل. (**1983**). *"إدراك الأزمنة والمسافات وعلاقتهما بتعليم مهارات كرة السلة"* . كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية،جامعة حلوان: رسالة ماجيستير.

المراجـع باللغة الفرنسية و الإنجليزية:

92- Bramyon Drivier .(1999) .*développement de l'adolescen .*
:édition maradaga.

93- d'autres .(1990) .*Manuel de physiologie .*PARIS: MASSON.

94- Delandes Neve .(1976) .*l'introduction à la recherche .*Paris :édition, Paris.

95- ETLEILL.R.THOMAS, C. (1993). MANUEL DE LEDENCIATION SPORT. PARIS: EVIGOT.

96- G Sage .(1955) .*Introduction to Motor Behavior,A Neuro physiological Approach Menlo Park .* Californis: Addison Wesctober.

97- Gladays Scott M .(1955) .*Tests of Kinesthesis .*in Resarch Quarterly.

98- J. F cierh h.Hermann .(1997) .*Précis de physiologie .*Masson, Paris: 3 éme éd.

99- Krine Bui-xuan .(2000) .*Lntroduction à la psychologie du sport .*paris: ed chiron.

100- R forst .(1971) .*psychological concepts applied to physical eduction and coaching .*california: addison wesley publishing company.

101- Sage .(1971) .*G.Introduction to Motor Behavior,A Neuro physiological Approach Menlo Park Californis .*Californis: Addison Wesley.

بطاقة تسجيل المحاولات

إسم الاعب:..... السن:.... الطول:.... الوزن:.....

الإختبارات		م1	م2	م3	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
الزوايا	إدراك الذراع أماما 90°					
	إدراك الذراع أماما عاليا 170°					
	إدراك زاوية الركبة 100°					
	إدراك زاوية الورك 90°					
	إدراك زاوية مفصل الحوض 145°					
	إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60°					
	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°					
المسافة	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يمين1م					
	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يسار1م					
	إدراك مسافة 2 م					
	إدراك مسافة الوثب الإفقي بالقدمين 1 م					
	إدراك القفز العمودي 25 سم					
	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م					
	إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية					
الزمن	إدراك زمن 5ثا					
	10-ثا					
	20-ثا					

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية

استمارة استطلاع رأي الخبراء

السيـد الأستاذ الدكتور /.....

تحيـة طيبـة وبعـد

لقد قمنا بحصر مجموعة من إختبارات الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية (زوايا المفاصل – المسافة –الزمن) الخاصة بمهارة الضربة الساحقة في الكرة الطائرة عند تلاميذ بعض الفرق المدرسية الثانوية وذلك إنطلاقا من المراجع والدراسات السابقة.

فالإستمارة المعروضة على سيادتكم بشأن استطلاع رأيكم في بناء قائمة لأهم الاختبارات الإدراك الحسي حركي التي يمكن أن تكون ذات علاقة بدقة مهارة الضربة الساحقة في الكرة الطائرة ، فنرجوا من سيادتكم الإجابة بكل صدق وموضوعية.

المشرف والباحث يشكرون مسبقا تفضلكم بالتعاون العلمي في بناء القائمة المنشودة و إثراء هذا البحث لتحضير رسالة دكتوراه في التربية البدنية والياضية.

تحـــت عنـــوان:

علاقــة الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية ودقــة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة

إستمارة استطلاع لبناء قائمة لأهم الاختبارات الإدراك الحسي حركي التي يمكن أن تكون ذات

الإختبارات		موافق	غير موافق	تعديلات	اقتراحات
الزوايا	إدراك الذراع أماما 90°				
	إدراك الذراع أماما عاليا 170°				
	إدراك زاوية الركبة 100°				
	إدراك زاوية الورك 90°				
	إدراك زاوية مفصل الحوض 145°				
	إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60°				
	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°				
المسافة	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يمين				
	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يسار				
	إدراك مسافة 2م				
	إدراك مسافة الوثب الإفقي بالقدمين 1 م				
	إدراك مسافة الوثب 25 سم				
	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م				
	إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية				
الزمن	إدراك زمن 5ثا				
	إدراك زمن 10ثا				
	إدراك زمن 20ثا				

علاقة بدقة مهارة الضربة الساحقة في الكرة الطائرة.

جدول المحكمين

المحكمين	التخصص
د. طاهر طاهر	أستاذ محاضر/ قسم التربية البدنية والرياضية
د.بن زيدان	أستاذ محاضر/ قسم التربية البدنية والرياضية
د.رقيق مدني	أستاذ مساعد/ قسم التربية البدنية والرياضية
د. عتوتي نور الدين	أستاذ مساعد/ قسم التربية البدنية والرياضية
أ.زرف محمد	أستاذ مساعد/ قسم التدريب الرياضي
أ.جرورو محمد	أستاذ التعليم الثانوي في التربية البدنية والرياضية
م.براجة الحاج	مدرب دولي في الكرة الطائرة

جدول نتائج الإختبارات

إختبارات الإدراك الحسـي حركـي لزوايـا المفاصـل

اللاعب	إدراك زاوية الركبة 100 ْ	إدراك زاوية الورك 90 ْ	إدراك زاوية مرجحة الذراعين للخلف 60 ْ	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100 ْ	الدقة
1	105,3	96,3	66,3	98.66	1
2	102,15	90,3	60,3	101,5	4
3	103,35	92,1	64,35	101,19	3
4	101,15	90,2	60,15	100,2	4
5	104,5	96,7	65,5	98	1
6	102	90,9	63	108	4
7	102,5	92,4	63,5	103,15	3
8	97	89,5	56	104	3
9	104,2	94,2	65,2	99.1	2
10	101,5	90,8	61,2	110	4
11	104,8	94,8	65,8	86	2
12	106,15	96,15	67,15	93	1
13	101	91	62	105,5	4
14	102,5	94,7	63,5	102,5	2
15	107,5	97,5	67,4	98.5	1
16	104,6	94,6	64,9	102,5	2
17	103,5	94,2	65,5	102	2
18	100,5	90,5	60,5	104	4
19	100,8	90,8	60,9	94	4
20	102,5	92,5	62,4	120	3
21	104,1	94,6	64,1	104,5	2
22	100,5	90,5	60,5	101,5	4

23	101,3	91,3	62,3	101,1	4
24	103	92,2	62,6	89.4	3
25	100,5	90,5	60,8	102,5	4

إختبارات الإدراك الحسـي حركـي للمسـافة:

اللاعب	إدراك مسافة الوثب الأفقي بالقدمين 1م	إدراك القفز العمودي 25 سمْ	إدراك إتساع مسافة الركضة التقريبية	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	الدقة
1	15,5	11,3	50	3	1
2	-1,3	1,8	-20	0	4
3	7,2	6,4	-19	1	3
4	-0,8	2,5	-20	1	4
5	10,2	11,4	36	3	1
6	1,4	0,4	-50	-1	4
7	-4	6,6	-40	2	3
8	4,2	6,5	-30	1	3
9	7,3	8,1	33	2	2
10	0,5	8,3	-13	1	4
11	-2,4	9,1	30	3	2
12	11,1	10,09	45	3	1
13	-2,1	0,7	-10	-1	4
14	9,2	8,8	45	2	2
15	9	11,2	30	3	1
16	7,2	6,2	-30	3	2
17	10,3	9,5	-20	3	2
18	1,7	3,5	-15	-1	4
19	1,5	-0,3	12	-1	4
20	3	6,5	-20	-2	3
21	9,4	8,1	26	3	2
22	1,7	2	-20	0	4

4	-2	-12	-0,5	-1,9	23
3	2	-21	7,1	4,6	24
4	0	-16	1,9	-0,9	25

إختبارات الإدراك الحسـي حركـي للزمـن:

الدقة	إدراك زمن 20 ثا	إدراك زمن 10 ثا	إدراك زمن 5 ثا	اللاعب
1	-5,4335	-2,2754	-1,2498	1
4	1,12,13	0,02,83	0,46,83	2
3	3,50,34	0,14,09	0,52,74	3
4	-2,0261	0,56,67	0,22,51	4
1	-4,3464	-3,5897	-1,5484	5
4	4,44,72	0,42,12	0,21,82	6
3	1,32,52	1,51,36	0,54,32	7
3	2,49,90	1,57,88	0,56,98	8
2	3,36,98	2,46,98	1,56,87	9
4	-1,4481	-0,446	-0,5425	10
2	2,57,91	2,49,78	1,56,38	11
1	-4,0575	-2,548	-1,0265	12
4	1,2284	-1,0899	-0,0204	13
2	-4,5832	-2,5975	-1,4865	14
1	4,55,24	2,25,77	1,15,64	15
2	-4,5233	-1,5462	-0,1564	16
2	-2,5273	-0,4486	-0,5497	17
4	0,1468	-1,1271	-0,1468	18
4	-0,5806	-0,5803	-0,0505	19

3	2,14,45	0,12,98	0,15,28	20
2	-4,2248	-1,2698	-1,0648	21
4	2,15,68	0,56,59	0,15,64	22
4	1,52,14	0,45,51	0,52,54	23
3	-2,0197	2,05,90	0,05,97	24
4	-0,0236	-0,1542	-0,1548	25

ملخص البحث

عدد آراء الموافقة مع نسبها

إختبارات الإدراك الحسي– حركي		عدد آراء الموافقة	النسبة المئوية
الزوايا	إدراك الذراع أماما 90°	03	% 42.85
	إدراك الذراع أماما عاليا 170°	02	% 28.57
	إدراك زاوية الركبة 100°	07	% 100
	إدراك زاوية الورك 90°	06	% 85.71
	إدراك زاوية مفصل الحوض 145°	02	% 28.57
	إدراك زاوية مرجحة الذراعين 60°	07	% 100
	إدراك زاوية مرجحة الساعد من المرفق 100°	05	% 71.42
المسافة	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يمين1م	04	% 50
	إدراك مسافة تحريك القدم أماما يسار1م	03	% 42.85
	إدراك مسافة 2 م	02	% 28.57
	إدراك مسافة الوثب الإفقي بالقدمين 1 م	07	% 100
	إدراك القفز العمودي 25 سم	06	% 85.71
	إدراك مسافة إسقاط الكرة باليدين 3م	07	% 100
	إدراك مسافة إتساع الخطوات التقريبية	07	% 100
الزمن	إدراك زمن 5ثا	07	% 100
	إدراك زمن 10ثا	07	% 100
	إدراك زمن 20ثا	05	% 71.42

إختبـار قيـاس الذكـاء

" فيليب كارتر و كين راسل "

تحيـة طيبـة وبعـد عزيزي الطالب

فالإختبارات المعروضة على سيادتكم بشأن إختبار قدراتكم في الذكاء ، فنرجوا من سيادتكم الإجابة بكل صدق وموضوعية عن الإختبارات الموضوعة أمامكم.

والحد الزمني المسموح لكل من هذه الإختبارات هو 10 دقائق، فعليك عزيزي الطالب الإلتزام به وإلا لن يكون مجموع النقاط المحرزة صحيحا، وهكذا فمن المهم ألا تنفق وقتا أطول من اللازم في حل أحد الأسئلة ، فاترك ما تتشكك في إجابته وعد إليه مستغلا ما يتبقى لديك من الوقت بعد حل الإختبار ككل، إذا لم تعرف إجابة سؤال ما فلا بأس من أن تخمن الإجابة اعتمادا على حدسك الداخلي الذي قد يصيب ويرشدك للإجابة الصحيحة.

المشرف والباحث يشكرون مسبقا تفضلكم بالتعاون العلمي في بناء و إثراء هذا البحث لتحضير رسالة دكتوراه في التربية البدنية والرياضية

الإسـم :

اللقـب:

السن :

نتائج إختبار الذكاء

اللاعب	الإجابـــــة													التقديرات
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ممتاز
1	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
2	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
3	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	فائق
4	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
5	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
6	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
7	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ه	ج	أ	أ	ج	ممتاز
8	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
9	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
10	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
11	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
12	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
13	ب	و	ج	ج	د	ز	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
14	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
15	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
16	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
17	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
18	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
19	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
20	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
21	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
22	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	فائق
23	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
24	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز
25	ب	و	ج	ج	د	ب	ب	ب	ج	ج	أ	أ	ج	ممتاز

التقديرات وفقا لمجموع النقاط:

13 – 12 : فائق

12 – 11 : ممتاز

10 – 9 : جيد جدا

8 – 6 : جيد

5 – 4 : متوسط

" العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية (زوايا المفاصل– المسافة– الزمن) ودقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة "

–بحث وصفي أجري على لاعبي الفرق الرياضة المدرسية ذكور للكرة الطائرة لبعض ثانويات الغرب الجزائري –

من إعداد الطالب الباحث: دحو بن يوسف*
طالب دكتوراه نظام جديد ل.م.د
معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية جامعة مستغانم – الجزائر–

الملخص

يهدف البحث إلى معرفة العلاقة بين الإدراك الحسي – حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ، وفترض الباحث وجود علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي – حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة مهارة الضرب الساحق ، وقد إستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الإرتباطية لملائمته لطبيعة إشكالية البحث،وطبقت الدراسة على عينة قوامها (25) لاعبا من أصل (50) لاعب من بعض الفرق الرياضة المدرسية لثانويات الغرب الجزائري تخصص الكرة الطائرة للعام الدراسي (2011 /2012) وبذلك تكون قد تمثلت عينة البحث بـ (50%) من المجتمع الأصلي، وتم إختيار العينة عمديا لتطابق مواصفتهم الجسمية ويجيدون إستعمال الضرب الساحق ، وتم إستخدام إختبارات الإدراك الحسي – حركي للمتغيرات الكينماتيكية وإختبار دقة مهارة الضرب الساحق ، لتحليل النتائج إستخدم الباحث معامل الإرتباط بيرسون (pearson) لقياس معنوية الإرتباط ومعامل الإنحدار البسيط لإستخراج معادلات التنبؤ.

أسفرت النتائج على وجود ما يلي: وجود علاقات إرتباطية عكسية دالة إحصائيا بين دقة مهارة الضرب الساحق وإختبارات الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل ومتغير المسافة، مع وجود علاقة إرتباط طردية بين دقة مهارة الضرب الساحق وإختبارات الإدراك الحسي حركي للزمن ، وتوصل إلى أن هناك متغيرات مهمة وبنسب متفاوتة للإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية والتي لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.ويوصي الباحث بضرورة دراسة متغيرات أخرى لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

–الكلمات المفتاحية: الإدراك الحسي حركي _ الكينماتيك _الدقة _ الضرب الساحق _ الكرة الطائرة.

"Perceptual - distance du moteur et du temps et de ses relations avec précision battre compétences écrasante de volley-ball"

- La recherche préalable sur les équipes sportives scolaires pour les joueurs de volley-ball pendant un certain école secondaire de l'ouest de l'Algérie –

Préparé par l'étudiant-chercheur: **Dahou BenYoucef ***
Doctorant nouveau système **L.M. D**
Institut des sciences et techniques des activités physiques et Sportive
Université de **Mostaganem - Algeria** –

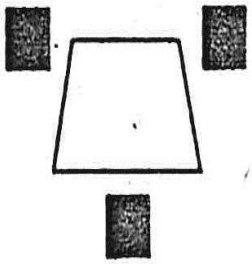
Résumé

La recherche vise à trouver la relation entre la perception - moteur pour certaines variables cinimatique compétence précise battant glissement de terrain dans le volley-ball, et a assumé le chercheur et l'existence d'une corrélation statistiquement significative entre la perception - moteur pour certaines variables Elkinmetekih compétence précise battant écrasante, le chercheur a utilisé le descriptif des relations, de quelque manière corrélation d'aptitude la nature du problème de la recherche, et l'étude appliquée sur un échantillon de (25) joueurs sur (50) Lecteur de certaines équipes sportives scolaires pour les écoles secondaires à l'ouest de volley-ball de spécialité algérienne pour l'année scolaire (2011/2012) et a ainsi représenté l'échantillon de recherche b (50%) de la communauté d'origine, ont été sélectionnés échantillon délibérée pour correspondre Moasfthm physique et compétent dans l'utilisation de coups glissement de terrain, a été l'utilisation de tests de perception sensorielle - variables dynamiques Elkinmetekih et tester l'exactitude de la compétence de battre écrasante, d'analyser les résultats chercheur a utilisé le coefficient de corrélation de Pearson (de Pearson) pour mesurer le coefficient de corrélation morale de régression simple pour l'extraction d'équations à prévoir.
Résultats fournis sur l'existence de ce qui suit: l'existence de relations corrélation inverse statistiquement significative entre la précision des compétences battant écrasante et les tests de moteur de perception angles des articulations et distance variable, et avec une corrélation directe de corrélation entre la précision des compétences battre écrasante et les tests de moteur de perception pour le moment, et a conclu qu'il ya des variables importantes et les proportions la variation de la perception sensorielle kinesthésique de certaines des variables qui ont relation Elkinmetekih battre précision compétence écrasante en volley-ball. chercheur recommande la nécessité d'étudier d'autres variables liées à la compétence de battre précision glissement de terrain dans le volley-ball.

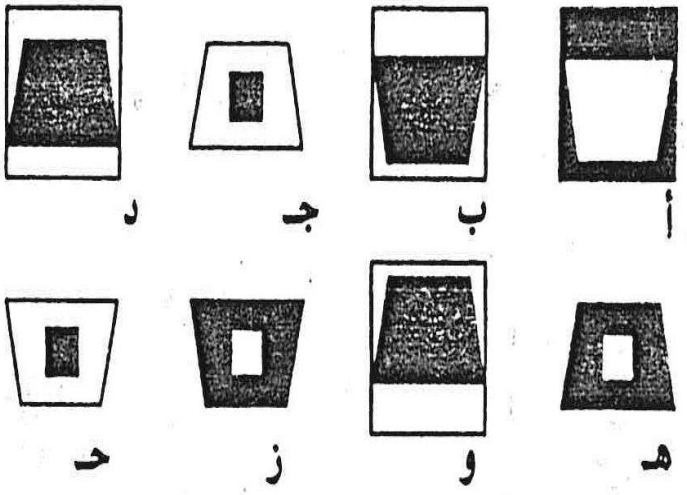
- **les Mots-clés**: moteur perceptive- cinimatique _ la précision_le smach _ volley-ball.

الاختبار رقم (01)

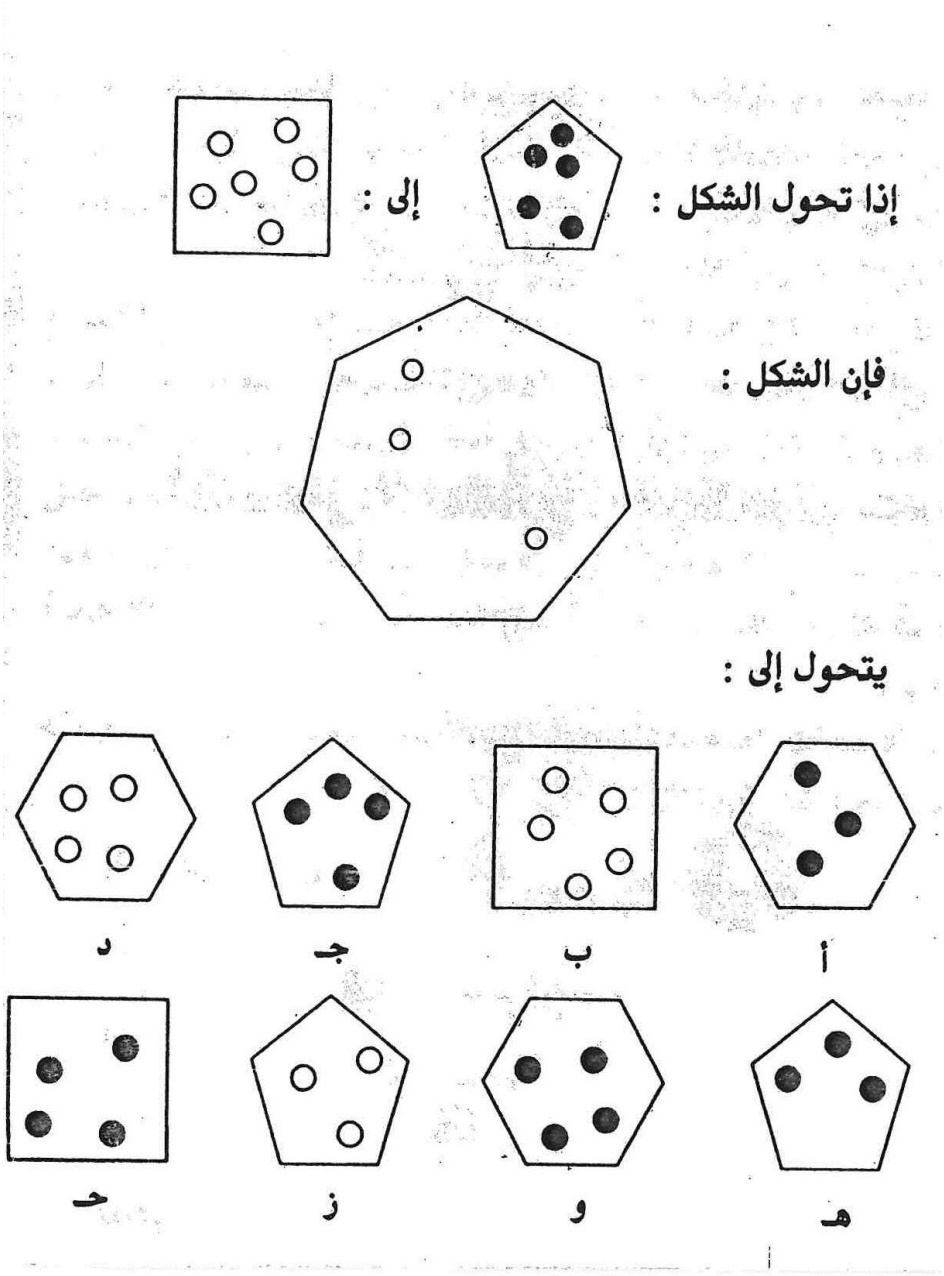
إذا تحول الشكل : إلى :

فإن الشكل : 

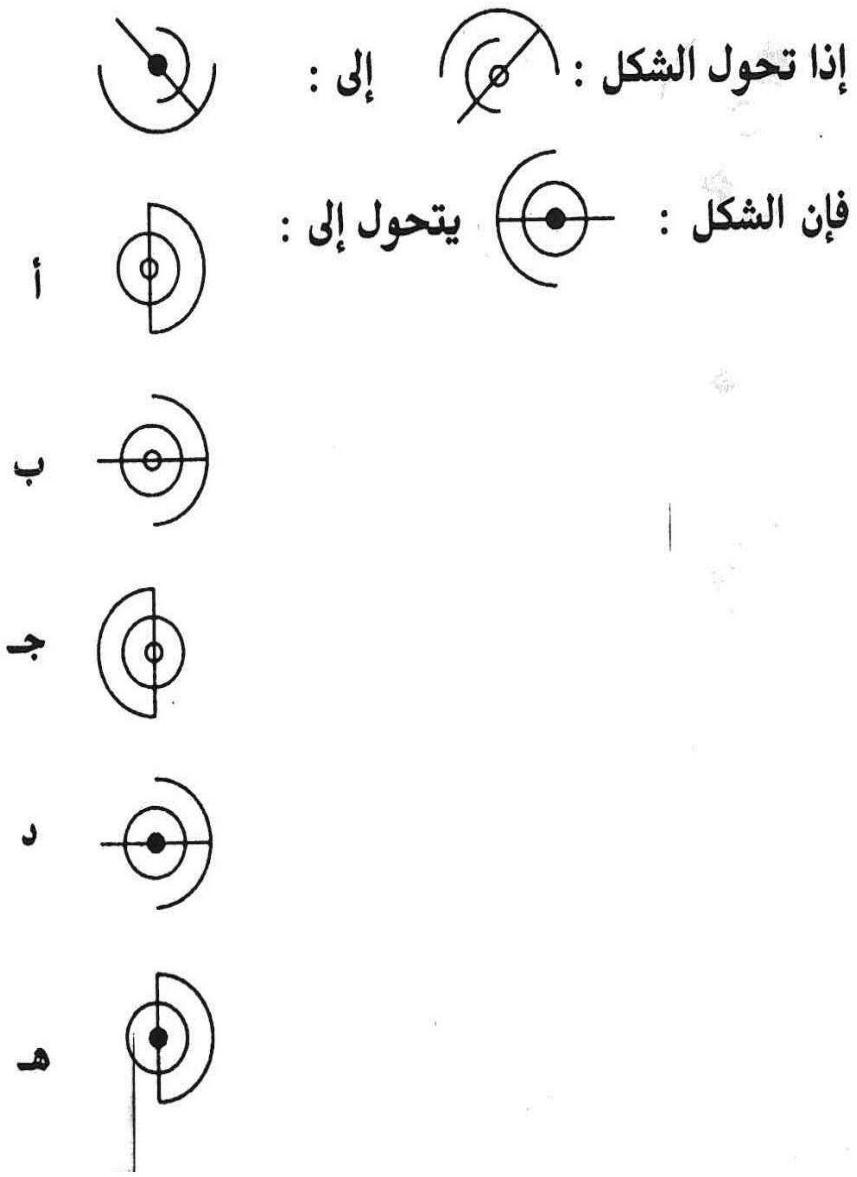
يتحول إلى :



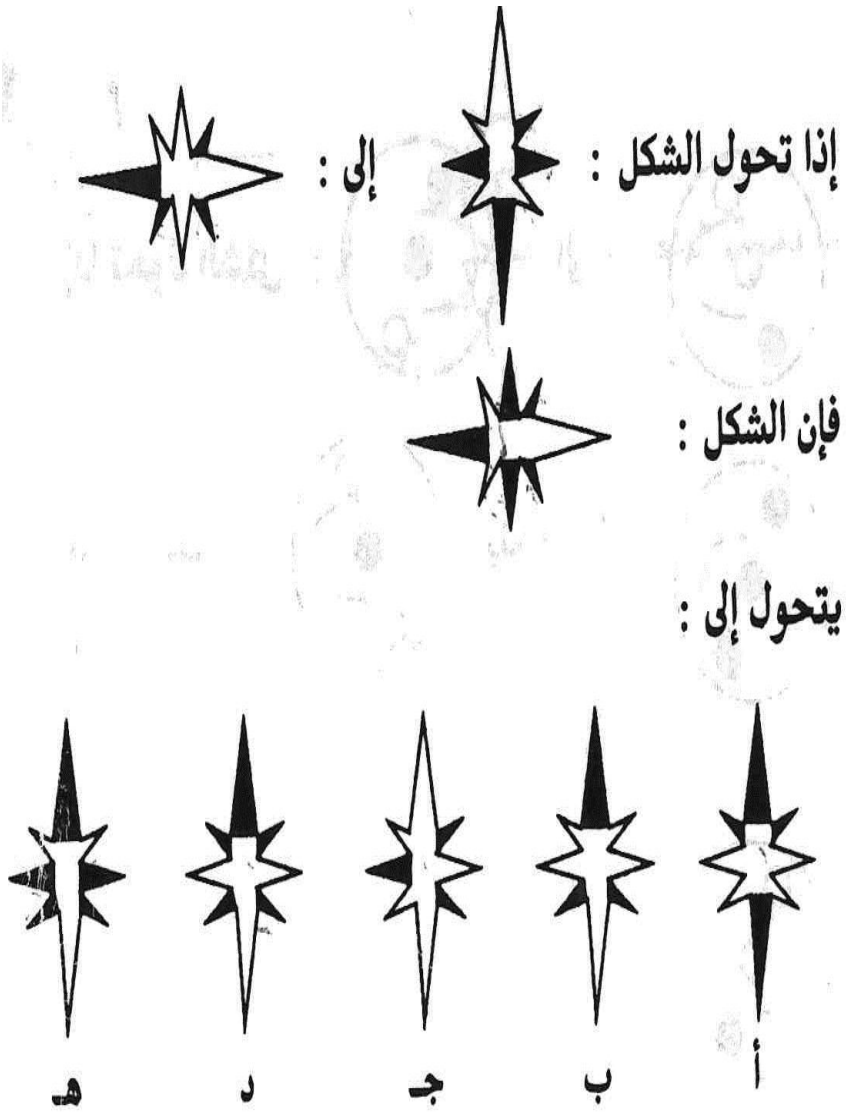
الاختبار رقم (02)



الاختبار رقم (06)

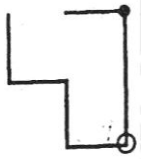


الاختبار رقم (12)

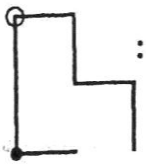


الاختبار رقم (09)

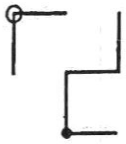
إذا تحول الشكل :



إلى :

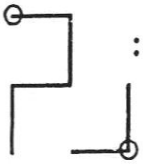


فإن الشكل :

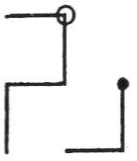


يتحول إلى :

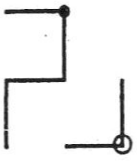
أ



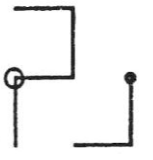
ب



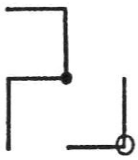
جـ



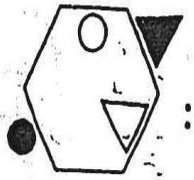
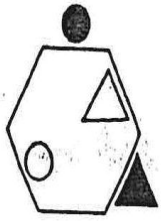
د

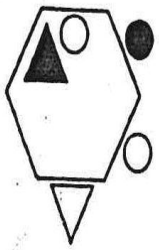


هـ

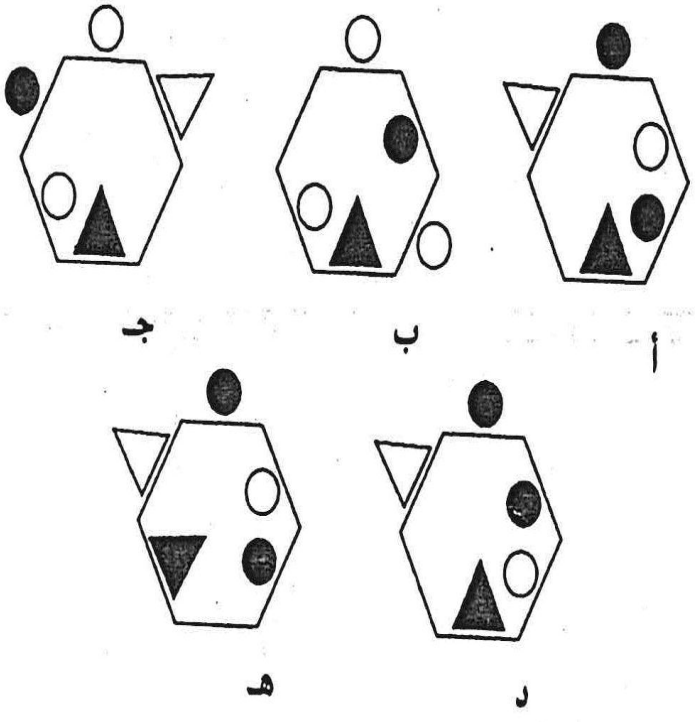


الاختبار رقم (11)

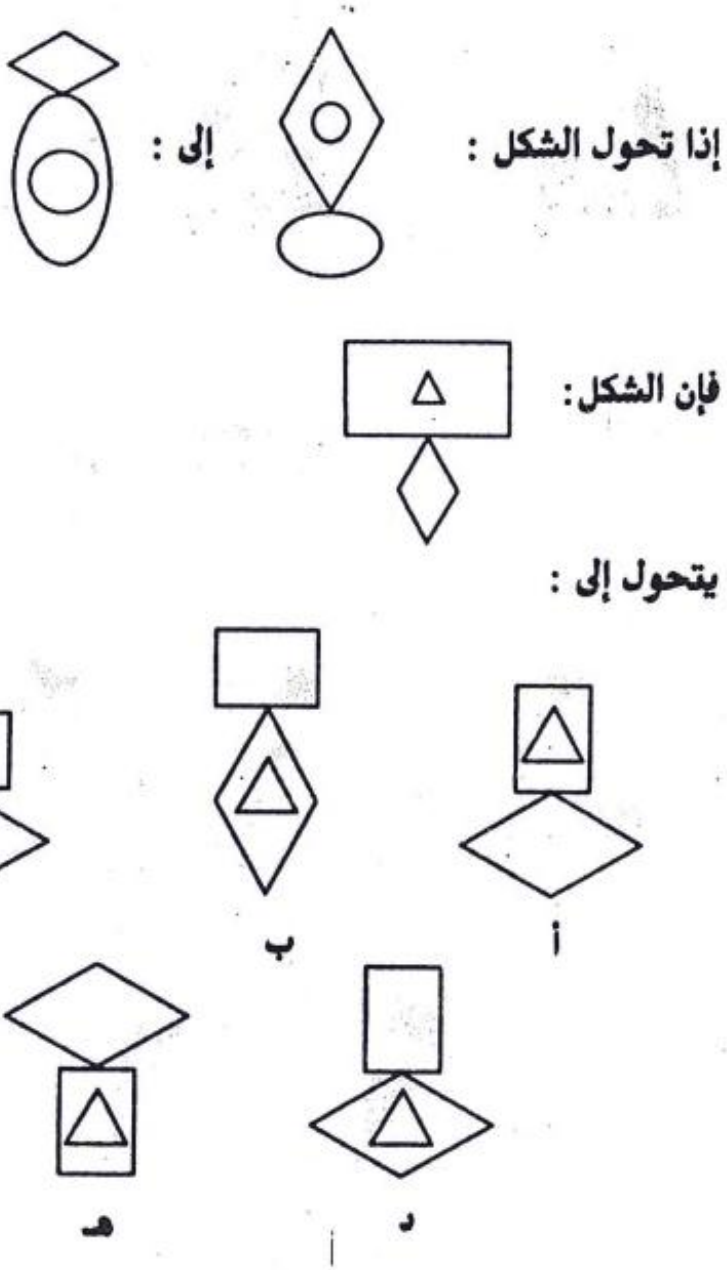
إذا تحول الشكل :  إلى : 

فإن الشكل : 

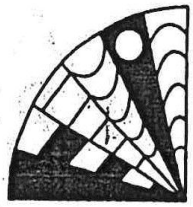
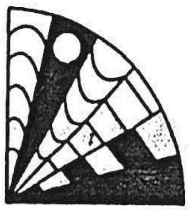
يتحول إلى :

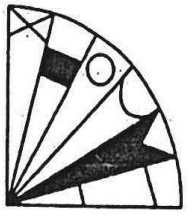


الاختبار رقم (05)

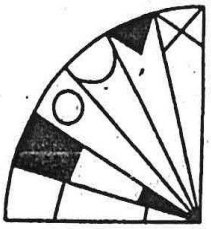


الاختبار رقم (13)

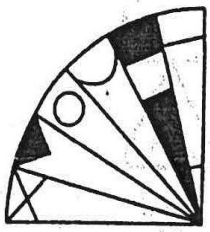
إذا تحول الشكل :  إلى : 

فإن الشكل : 

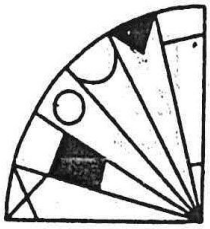
يتحول إلى :



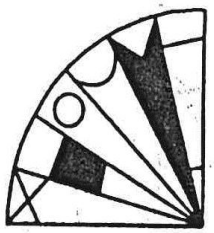
أ



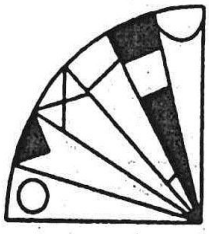
ب



جـ

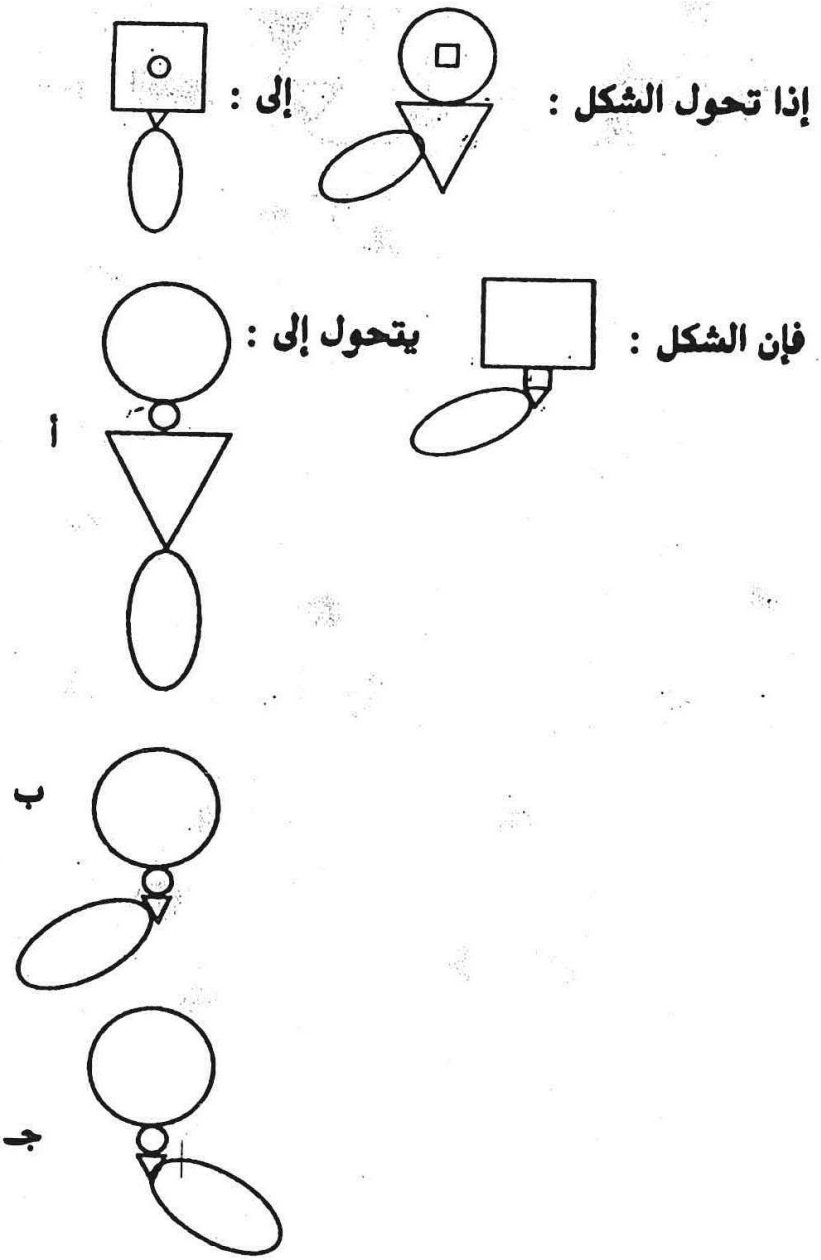


د



هـ

الاختبار رقم (10)



الاختبار رقم (08)

إذا تحول الشكل : إلى :

فإن الشكل : يتحول إلى :

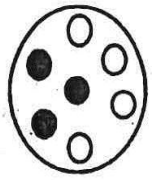
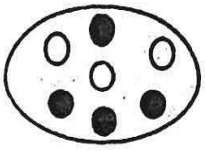
أ

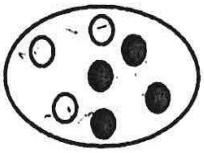
ب

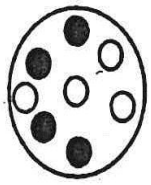
جـ

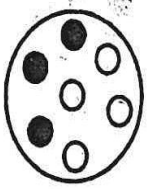
د

الاختبار رقم (07)

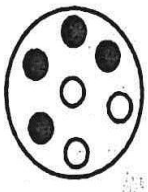
إذا تحول الشكل :  إلى 

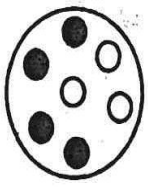
فإن الشكل :  يتحول إلى

أ 

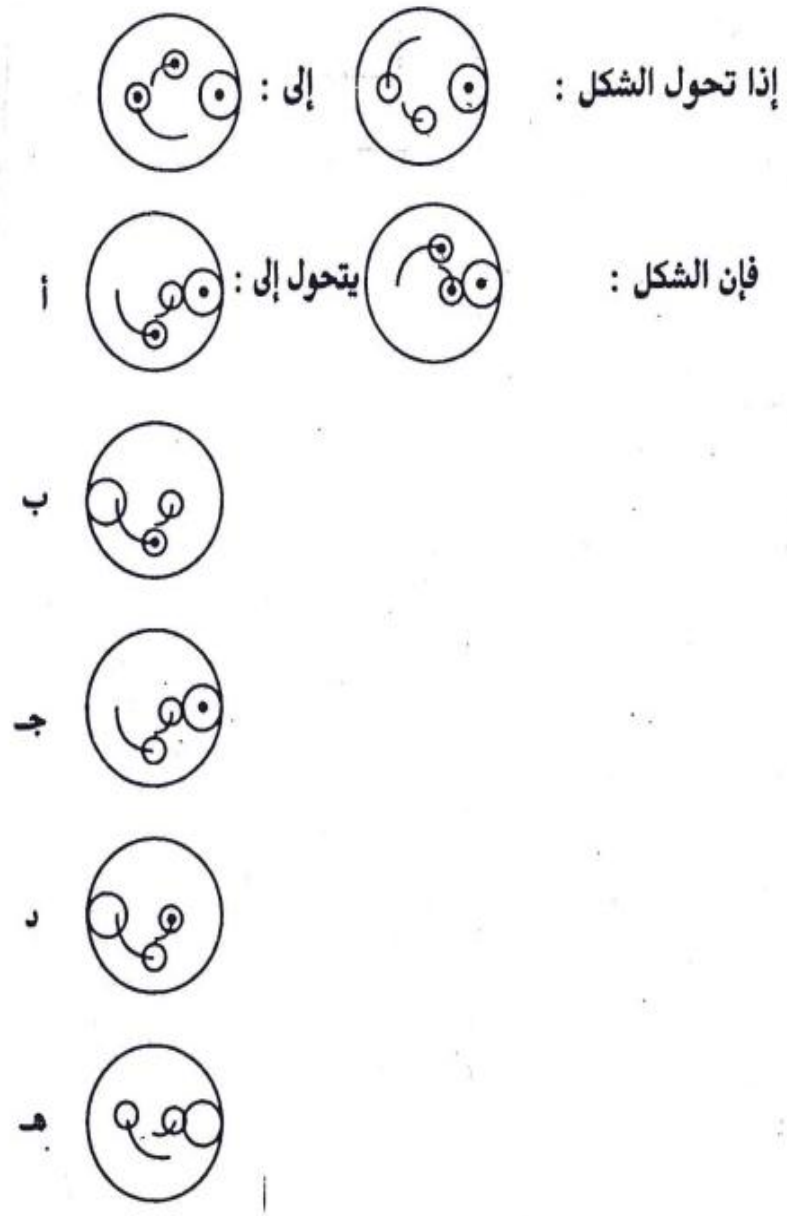
ب 

جـ

د 

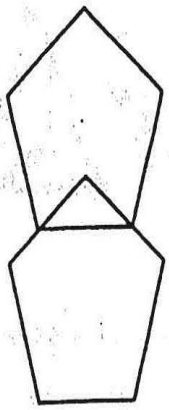
هـ 

الاختبار رقم (04)

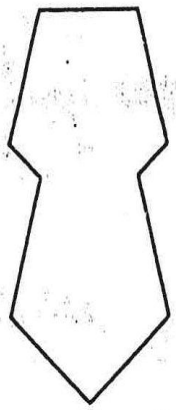


الاختبار رقم (03)

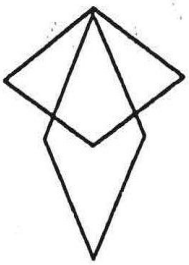
إذا تحول الشكل :



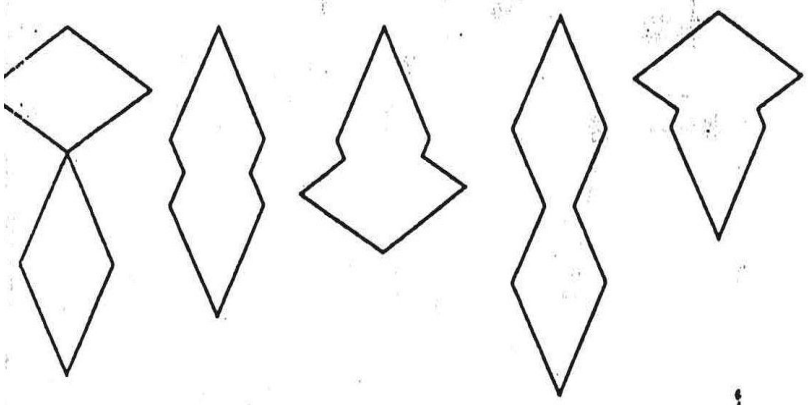
إلى :



فإن الشكل :



يتحول إلى :



أ ب جـ د هـ

إختبـار قيـاس الذكـاء

" فيليب كارتر و كين راسل "

تحيـة طيبـة وبعـد عزيزي الطالب

فالإختبارات المعروضة على سيادتكم بشأن إختبار قدراتكم في الذكاء ، فنرجوا من سيادتكم الإجابة بكل صدق وموضوعية عن الإختبارات الموضوعة أمامكم.

والحد الزمني المسموح لكل من هذه الإختبارات هو 10 دقائق، فعليك عزيزي الطالب الإلتزام به وإلا لن يكون مجموع النقاط المحرزة صحيحا، وهكذا فمن المهم ألا تنفق وقتا أطول من اللازم في حل أحد الأسئلة ، فاترك ما تتشكك في إجابته وعد إليه مستغلا ما يتبقى لديك من الوقت بعد حل الإختبار ككل، إذا لم تعرف إجابة سؤال ما فلا بأس من أن تخمن الإجابة اعتمادا على حدسك الداخلي الذي قد يصيب ويرشدك للإجابة الصحيحة.

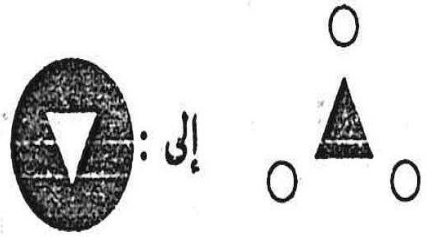
المشرف والباحث يشكرون مسبقا تفضلكم بالتعاون العلمي في بناء و إثراء هذا البحث لتحضير رسالة دكتوراه في التربية البدنية والرياضية

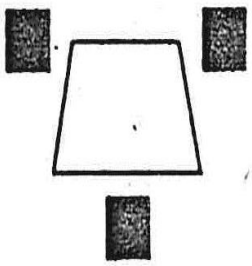
الإسـم :

اللقـب:

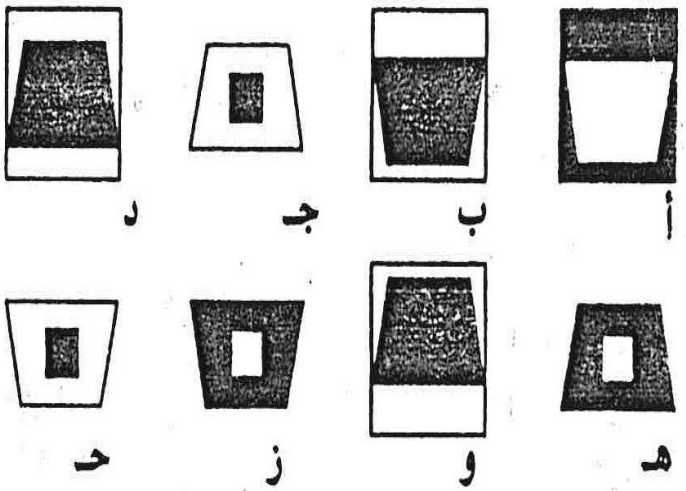
السن :

الاختبار رقم (01)

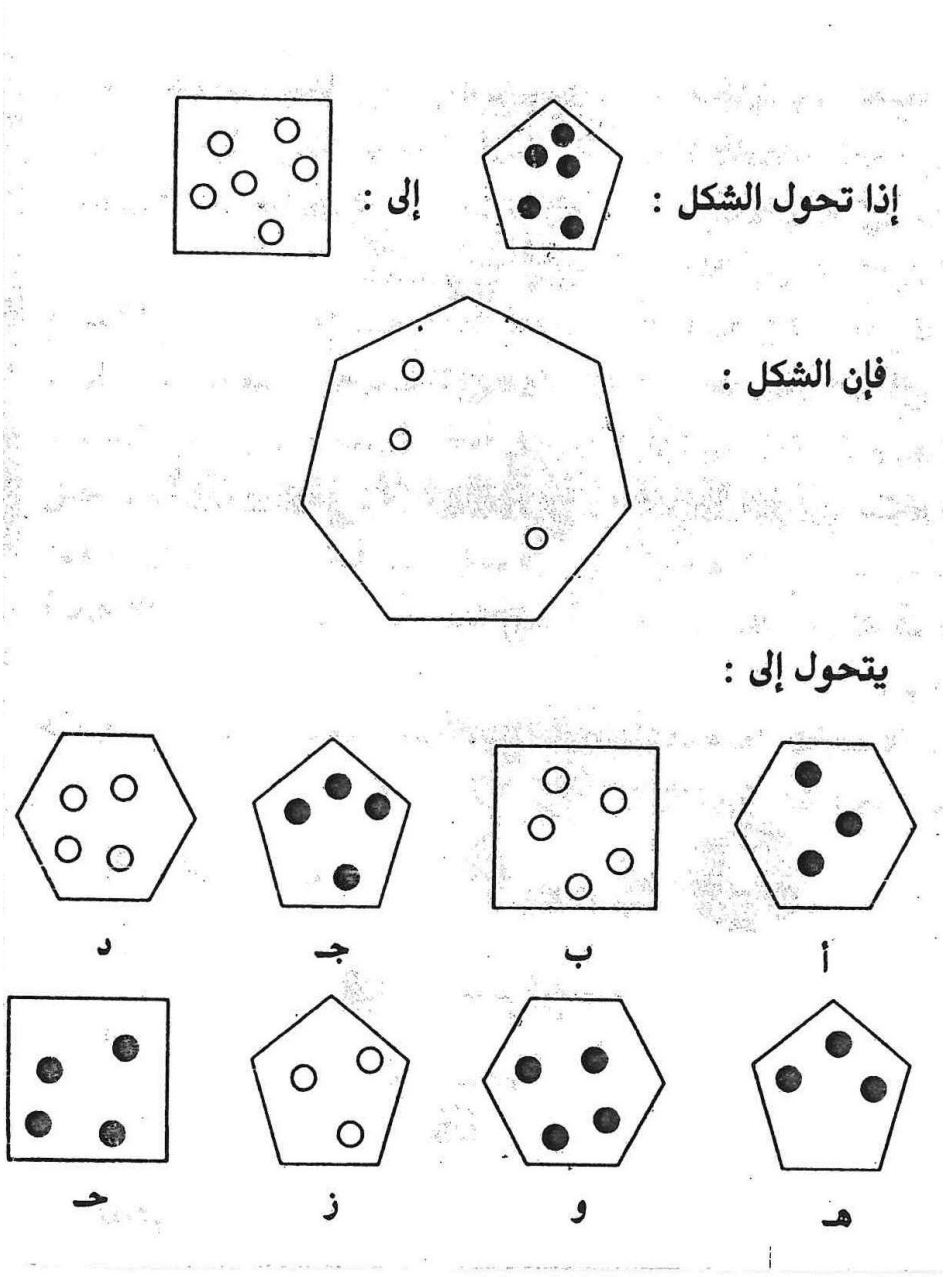
إذا تحول الشكل :  إلى :

فإن الشكل : 

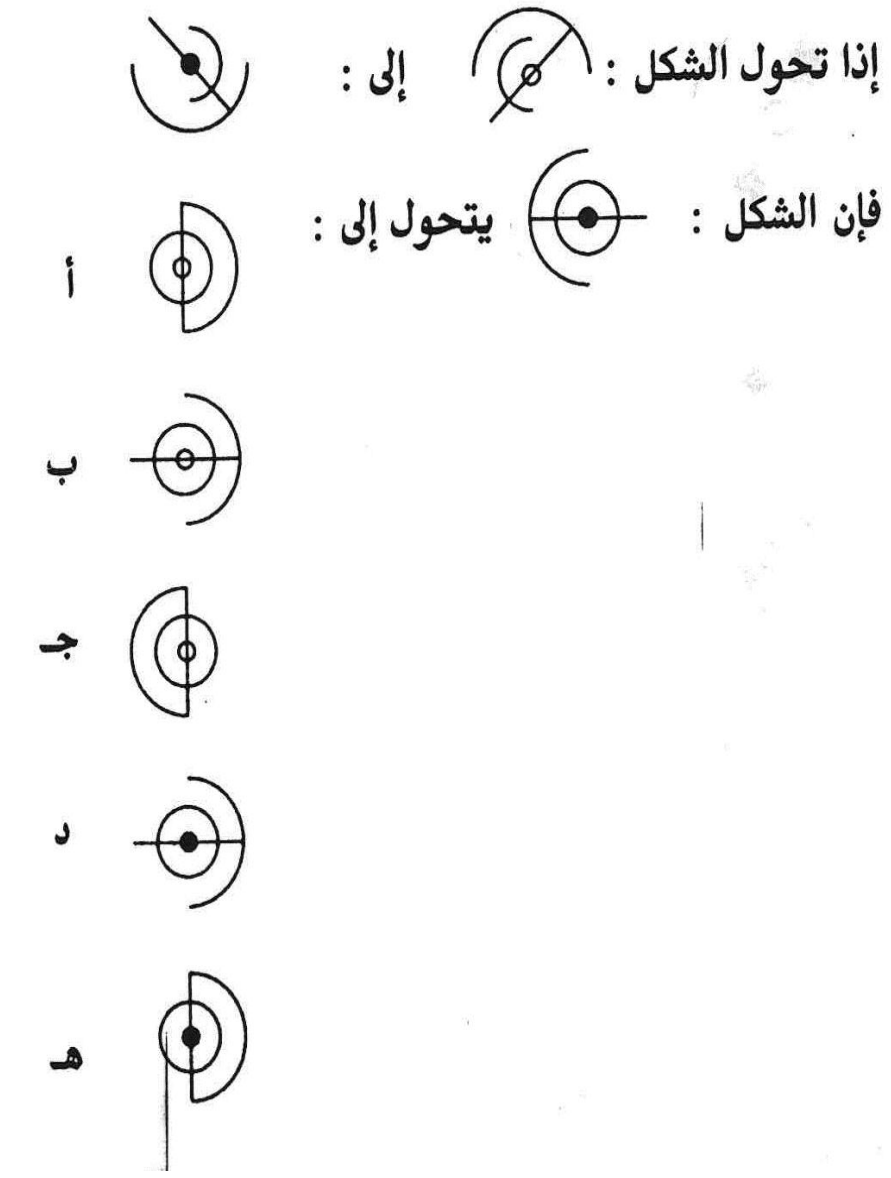
يتحول إلى :



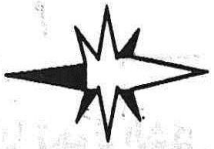
الاختبار رقم (02)

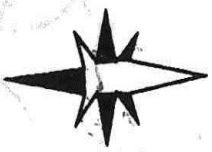


الاختبار رقم (06)

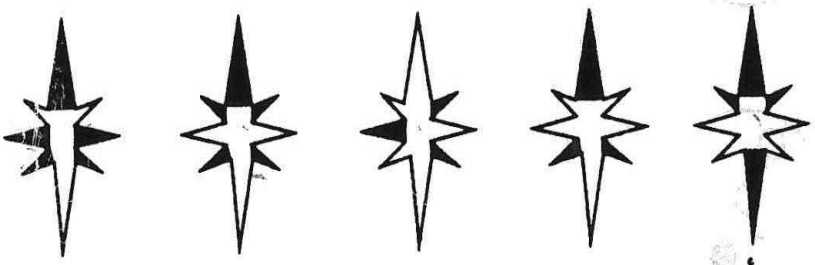


١٤

إذا تحول الشكل : إلى : 

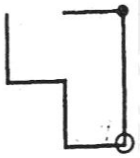
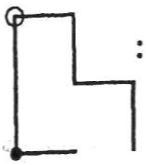
فإن الشكل : 

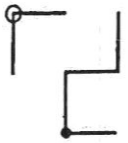
يتحول إلى :

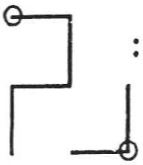


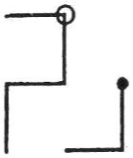
أ ب جـ د هـ

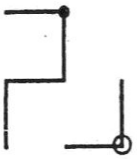
الاختبار رقم (09)

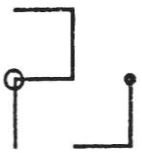
إذا تحول الشكل :  إلى : 

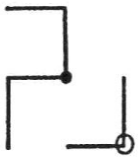
فإن الشكل :  يتحول إلى :

أ 

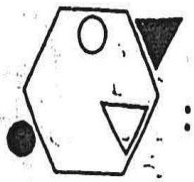
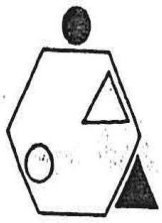
ب 

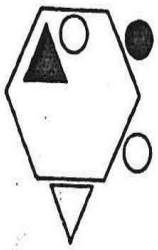
جـ 

د 

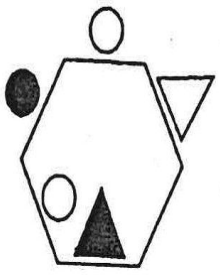
هـ 

الاختبار رقم (11)

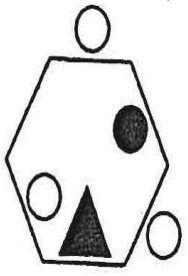
إذا تحول الشكل :  إلى : 

فإن الشكل : 

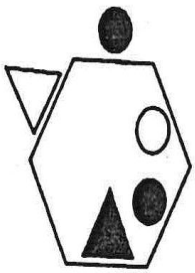
يتحول إلى :



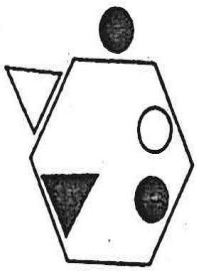
جـ



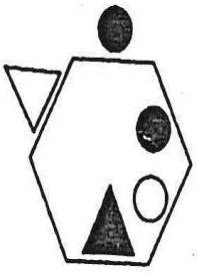
ب



أ

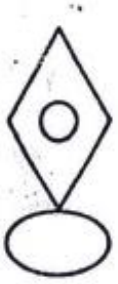
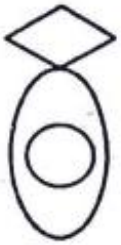


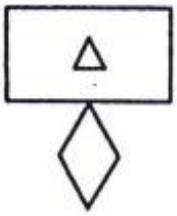
هـ



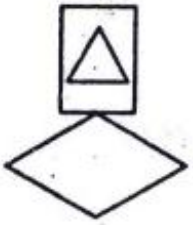
د

الاختبار رقم (05)

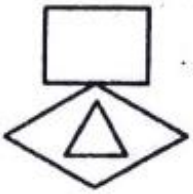
إذا تحول الشكل :  إلى : 

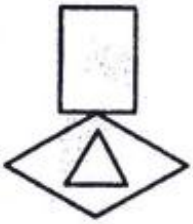
فإن الشكل: 

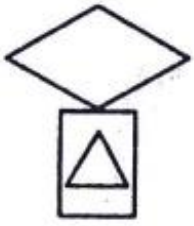
يتحول إلى :


أ

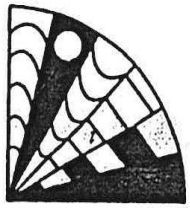
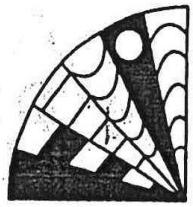
ب

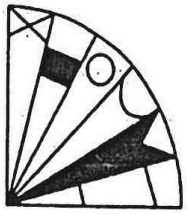

جـ


د

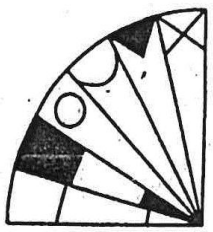

هـ

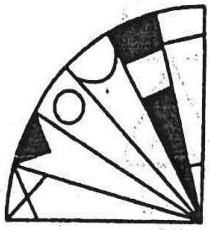
الاختبار رقم (13)

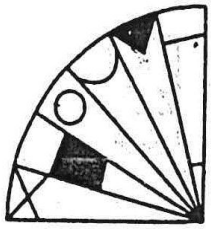

إلى :

إذا تحول الشكل :

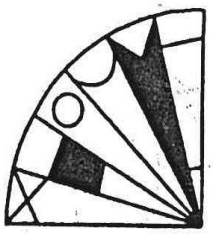

فإن الشكل :

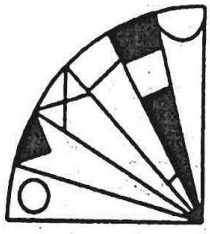
يتحول إلى :


أ

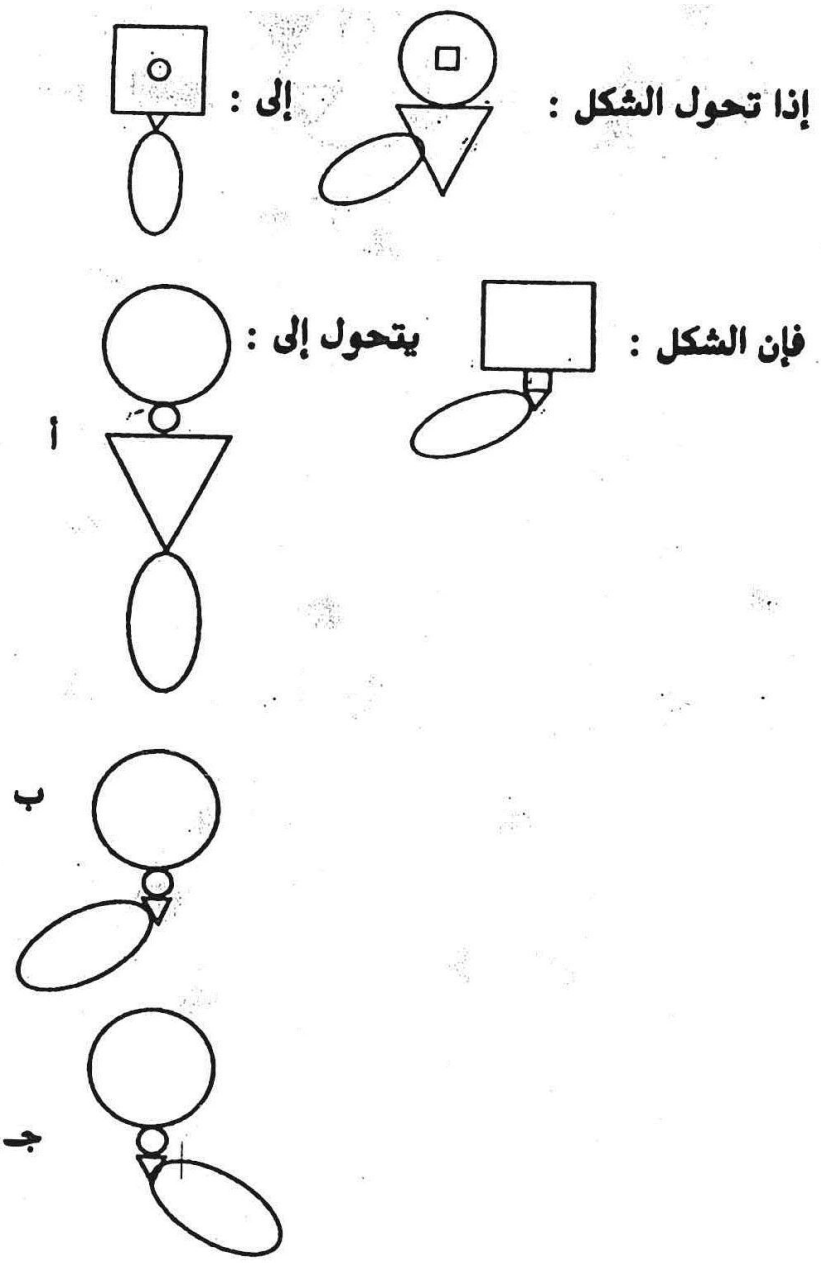

ب


جـ


د


هـ

الاختبار رقم (10)



الاختبار رقم (08)

إذا تحول الشكل : إلى :

فإن الشكل : يتحول إلى :

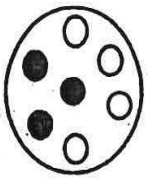
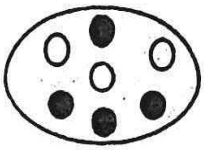
أ

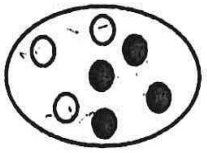
ب

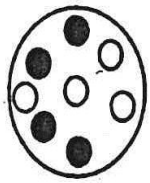
جـ

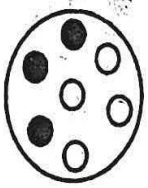
د

الاختبار رقم (07)

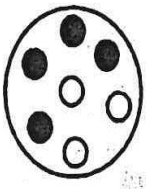
إذا تحول الشكل :  إلى 

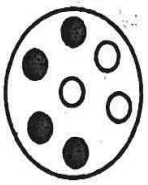
فإن الشكل :  يتحول إلى

أ 

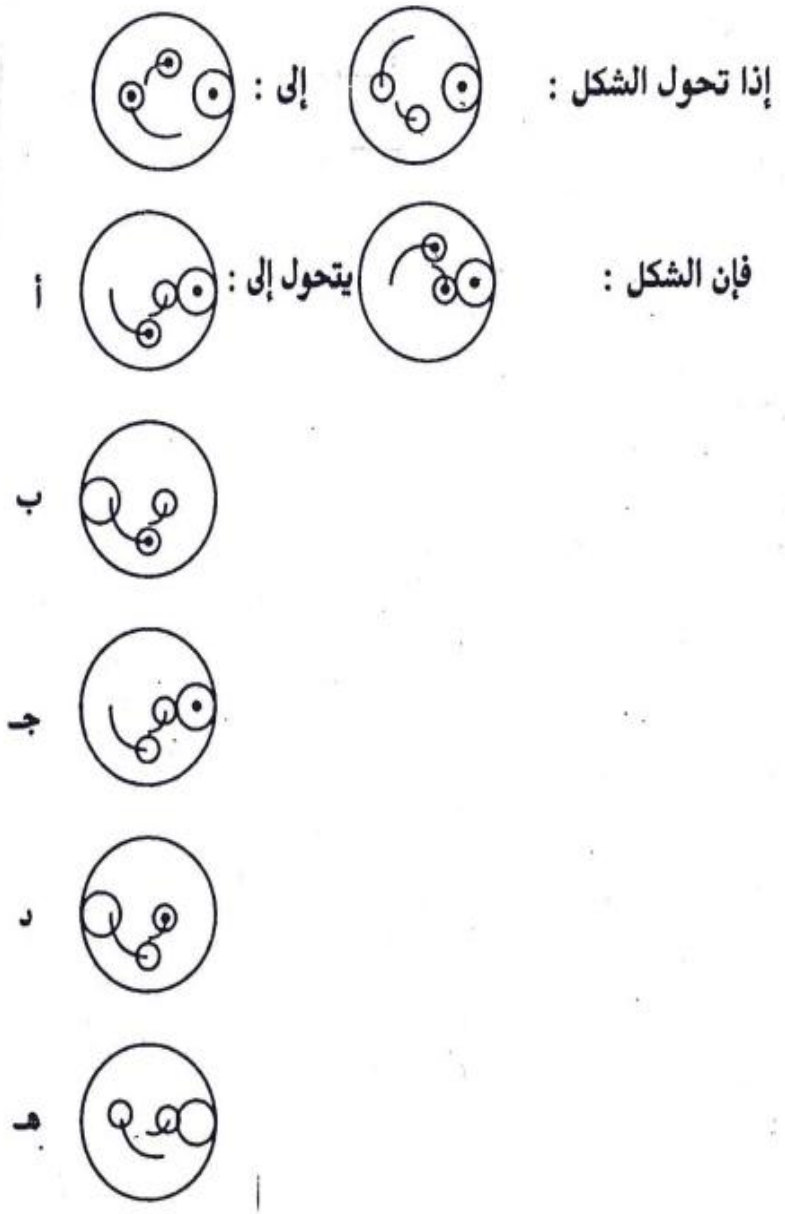
ب 

جـ

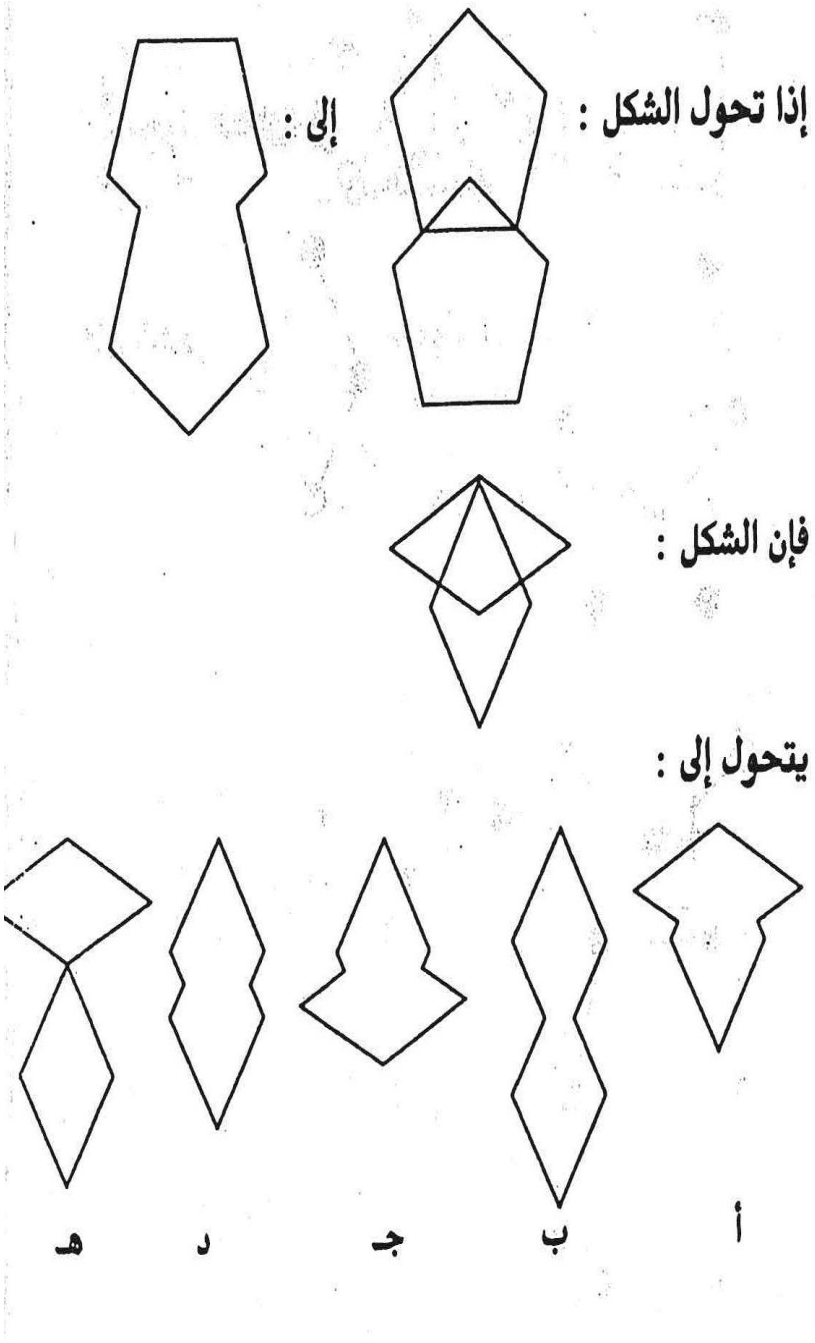
د 

هـ 

الاختبار رقم (04)



الاختبار رقم (03)



" العلاقة بين الإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتكية ودقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة "

-بحث وصفي أجري على لاعبي الفرق الرياضة المدرسية ذكور للكرة الطائرة لبعض ثانويات الغرب الجزائري -

من إعداد الطالب الباحث: دحو بن يوسف*
طالب دكتوراه نظام جديد ل.م.د
معهد علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية جامعة مستغانم – الجزائر–

الملخص

يهدف البحث إلى معرفة العلاقة بين الإدراك الحسي – حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة ، وفترض الباحث وجود علاقة إرتباط دالة إحصائيا بين الإدراك الحسي – حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة مهارة الضرب الساحق ، وقد إستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الإرتباطية لملائمته لطبيعة إشكالية البحث،وطبقت الدراسة على عينة قوامها (25) لاعبا من أصل (50) لاعب من بعض الفرق الرياضة المدرسية لثانويات الغرب الجزائري تخصص الكرة الطائرة للعام الدراسي (2011 /2012) وبذلك تكون قد تمثلت عينة البحث بـ (50%) من المجتمع الأصلي، وتم إختيار العينة عمديا لتطابق مواصفتهم الجسمية ويجيدون إستعمال الضرب الساحق ، وتم إستخدام إختبارات الإدراك الحسي – حركي للمتغيرات الكينماتيكية وإختبار دقة مهارة الضرب الساحق ، لتحليل النتائج إستخدم الباحث معامل الإرتباط بيرسون (pearson) لقياس معنوية الإرتباط ومعامل الإنحدار البسيط لإستخراج معادلات التنبؤ.

أسفرت النتائج على وجود ما يلي: وجود علاقات إرتباطية عكسية دالة إحصائيا بين دقة مهارة الضرب الساحق وإختبارات الإدراك الحسي حركي لزوايا المفاصل ومتغير المسافة، مع وجود علاقة إرتباط طردية بين دقة مهارة الضرب الساحق وإختبارات الإدراك الحسي حركي للزمن ، وتوصل إلى أن هناك متغيرات مهمة وبنسب متفاوتة للإدراك الحسي حركي لبعض المتغيرات الكينماتيكية والتي لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.ويوصي الباحث بضرورة دراسة متغيرات أخرى لها علاقة بدقة مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

–الكلمات المفتاحية: الإدراك الحسي حركي _ الكينماتيك _الدقة _ الضرب الساحق _ الكرة الطائرة.

"Perceptual - distance du moteur et du temps et de ses relations avec précision battre compétences écrasante de volley-ball"

- La recherche préalable sur les équipes sportives scolaires pour les joueurs de volley-ball pendant un certain école secondaire de l'ouest de l'Algérie –

Préparé par l'étudiant-chercheur: **Dahou BenYoucef ***
Doctorant nouveau système **L.M. D**
Institut des sciences et techniques des activités physiques et Sportive Université de **Mostaganem - Algeria** –

Résumé

La recherche vise à trouver la relation entre la perception - moteur pour certaines variables cinimatique compétence précise battant glissement de terrain dans le volley-ball, et a assumé le chercheur et l'existence d'une corrélation statistiquement significative entre la perception - moteur pour certaines variables Elkinmetekih compétence précise battant écrasante, le chercheur a utilisé le descriptif des relations, de quelque manière corrélation d'aptitude la nature du problème de la recherche, et l'étude appliquée sur un échantillon de (25) joueurs sur (50) Lecteur de certaines équipes sportives scolaires pour les écoles secondaires à l'ouest de volley-ball de spécialité algérienne pour l'année scolaire (2011/2012) et a ainsi représenté l'échantillon de recherche b (50%) de la communauté d'origine, ont été sélectionnés échantillon délibérée pour correspondre Moasfthm physique et compétent dans l'utilisation de coups glissement de terrain, a été l'utilisation de tests de perception sensorielle - variables dynamiques Elkinmetekih et tester l'exactitude de la compétence de battre écrasante, d'analyser les résultats chercheur a utilisé le coefficient de corrélation de Pearson (de Pearson) pour mesurer le coefficient de corrélation morale de régression simple pour l'extraction d'équations à prévoir.
Résultats fournis sur l'existence de ce qui suit: l'existence de relations corrélation inverse statistiquement significative entre la précision des compétences battant écrasante et les tests de moteur de perception angles des articulations et distance variable, et avec une corrélation directe de corrélation entre la précision des compétences battre écrasante et les tests de moteur de perception pour le moment, et a conclu qu'il ya des variables importantes et les proportions la variation de la perception sensorielle kinesthésique de certaines des variables qui ont relation Elkinmetekih battre précision compétence écrasante en volley-ball. chercheur recommande la nécessité d'étudier d'autres variables liées à la compétence de battre précision glissement de terrain dans le volley-ball.

- **les Mots-clés**: moteur perceptive- cinimatique _ la précision_le smach _ volley-ball.