الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص

علم الحركة و حركة الإنسان

عنوان

تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية للبدء في السباحة الحرة

بحث وصفي بالأسلوب التحليلي أجري على سباحي نادي السباحة بوهران – قديل -

إعداد الطالبان:

– بسايح نور الدين .

– وهاب عبد المجيد.

تحت إشراف

– أ مدني رقيق

السنة الجامعية: 2015/2014

الشكر و التقدير

الحمد لله نحمده و نشكره على نعمه التي انعمها علينا لانجاز هذا العمل المتواضع و الصلاة و السلام على اشرف المرسلين سيدنا محمد عليه افضل الصلاة وازكى السلام و على آله و صحبه أجمعين و من سار على نهجه و اتبع هداه الى يوم الدين .

نتقدم بالشكر و الاحترام و التقدير الى الاستاذ المشرف " **مدني رقيق** " الذي قدم لنا يد المساعدة و وجهنا احسن توجيه و لم يبخل علينا بمعلوماته القيمة لإنجاز هذا البحث ،

كما نتوجه بالشكر و العرفان إلى كل الدكاترة و أساتذة معهد علوم و تقنيات الأنشطة البدنية و الرياضية و كل من ساعدنا في إنجاز هذا البحث من قريب أو بعيد

كما نتوجه بالشكر إلى من وقع نظره على هذا البحث و انتفع به سائلين المولى عز و جل الصلاح و الثبات و اليسر و التوفيق و القبول متمنين أن يكون هذا البحث خدمة للوطن و الرياضة و خطوة إلى الأمام في طلب العلم .

الحمد لله ختاما و الصلاة و السلام على رسول الله صلى الله عليه و سلم .

الإهداء

اللهم لك الحمد كله و لك الشكر كله و إليك يرجع الامر كله علانيته و سره من قلوب تشبع بالدفء و الحنان، من عقول تسعى تطلعا إلى أسرار هذه الأكوان و من أرواح متعلقة برب الجنان، يطيب لي أن اهدي ثمرة جهدي و عصارة فكري إلى اعز ما املك في هذه الدنيا و الآخرة بعد الله سبحانه و تعالى إلى من أخرج الناس من الظلمات إلى النور و حرر العقول " حبيبي و قدوتي و رسولي محمد صلى الله عليه و سلم" إلى من قال فيهما الله سبحانه و تعالى :

"...فَلا تَقُلْ لَهُمَا أُفٍّ وَلا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلاً كَرِيماً * وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيراً"

صدق الله العظيم. – الإسراء 23-24.

* إلى أعز ما لدي " الوالدين الكريمين" إلى التي حملتني هونا على هون إلى من ألمتني بقلبها و جوارحها و أنستني في السراء و الضراء، إلى شمس حياتي و مصدر سعادتي .... إليك "أمي" حفظك الله و رعاك.

* إلى الذي جال و صال في كياني حتى أصبحت موجودا، إلى الذي علمني حتى أتقنت معاني الرجولة و الشهامة، إلى من أنار لي درب الحياة و علمني أ لا أتوانى عن طلب العلم حتى الممات ..... إليك "أبي" العزيز حفظك الله و رعاك.

* إلى الذين عرفت معهم الحياة الأخوية سعادة و أحزانا إخوتي: عثمان ،زوليخة ،يعقوب .

* إلى كل الأهل والأقارب كبيرا وصغيرا .

* إلى كل عائلة بسايح كبيرا و صغيرا .

* إلى رفقاء الدرب الصالح :أبو بكر ، عبد الخالق ، ياسين ،وخاصة زميلي في البحث : نور الدين

*إلى كل الأصدقاء والأحباب وإلى كل من يعرفه إسم "عبد المجيد وهاب"من قريب أو من بعيد

* إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا البحث .

* إلى الأستاذ المشرف : مدني رقيق.

* إلى كل أساتذة وطلبة معهد التربية البدنية و الرياضية و إلى كل دفعة ل.م.د 2015.

عبد المجيد وهاب

الإهداء

اللهم لك الحمد كله و لك الشكر كله و إليك يرجع الامر كله علانيته و سره

من قلوب تشبع بالدفء و الحنان، من عقول تسعى تطلعا إلى أسرار هذه الأكوان و من أرواح متعلقة برب الجنان، يطيب لي أن اهدي ثمرة جهدي و عصارة فكري إلى اعز ما املك في هذه الدنيا و الآخرة بعد الله سبحانه و تعالى إلى من أخرج الناس من الظلمات إلى النور و حرر العقول " حبيبي و قدوتي و رسولي محمد صلى الله عليه و سلم" إلى من قال فيهما الله سبحانه و تعالى :

"...فَلا تَقُلْ لَهُمَا أُفٍّ وَلا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلاً كَرِيماً * وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيراً"

صدق الله العظيم. – الإسراء 23-24.

* إلى أعز ما لدي " الوالدين الكريمين" إلى التي حملتني هونا على هون إلى من ألمتني بقلبها و جوارحها و أنستني في السراء و الضراء، إلى شمس حياتي و مصدر سعادتي .... إليك "أمي" حفظك الله و رعاك.

* إلى الذي جال و صال في كياني حتى أصبحت موجودا، إلى الذي علمني حتى أتقنت معاني الرجولة و الشهامة، إلى من أنار لي درب الحياة و علمني أ لا أتوانى عن طلب العلم حتى الممات ..... إليك "أبي" العزيز حفظك الله و رعاك.

* إلى الذين عرفت معهم الحياة الأخوية سعادة و أحزانا إخوتي: عثمان ،زوليخة ،يعقوب .

* إلى كل الأهل والأقارب كبيرا وصغيرا .

* إلى كل عائلة بسايح كبيرا و صغيرا .

* إلى رفقاء الدرب الصالح :أبو بكر ، عبد الخالق ، ياسين ،وخاصة زميلي في البحث : نور الدين

*إلى كل الأصدقاء والأحباب وإلى كل من يعرفه إسم "عبد المجيد وهاب"من قريب أو من بعيد

* إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا البحث .

* إلى الأستاذ المشرف : مدني رقيق.

* إلى كل أساتذة وطلبة معهد التربية البدنية و الرياضية و إلى كل دفعة ل.م.د 2015.

بسايح نور الدين

-قائمة المحتويات -

-الشكر .....أ
- الإهداء.....ب
-الإهداء .....ج
-قائمة المحتويات .....د
-قائمة الجداول .....ل
-قائمة الأشكال .....و

-التعريف بالبحث-

1 مقدمة 01
2 مشكل البحث 02
3 أهداف البحث 03
4 فرضيات البحث 03
5 أهمية البحث 04
6 مصطلحات البحث 04
7 الدراسات المشابهة 05

الباب الأول :الجانب النظري

تمهيد.....11

الفصل الأول :التحليل الميكانيكي والتصوير السينمائي

تمهيد.....13
1-1التحليل.....13
1-2التحليل الميكانيكي 15
1-3 التحليل الكيناتيكي 15
1-4 التحليل الكنيماتيكي.....16
1-5 التحليل الكمي.....16
1-6 التحليل الكيفي 16
1-7 المهام الأربعة لتكامل التحليل الكيفي 16
1-8 تداخل القواعد الصارمة الطبيعية للتحليل الكيفي 17
1-9 طريقة التحليل البيوكنيتيكية للمهارات الحركية 17

1-10 زوايا المفاصل.....17
1-11 المسافة و الإزاحة.....18
1-11-1 المسافة 18
1-11-2 الإزاحة 18
1-12 التحليل الحركي في المجال الرياضي باستخدام التصوير السينمائي.....19
1-13 التحليل الحركي عن طريق المشاهدة 19
1-14 التحليل عن طريق البناء الحركي (المهارة-التكنيك).....19
1-15 التصوير (السينما-فيديو) و التحليل.....20
1-16 طريقة قياس المسار الحركي.....22
1-16-1 الطريقة 22
1-16-2 طريقة قياس القوة المستخدمة في الحركة 22
1-16-3 طريقة قياس القوة و السرعة 23
1-16-4 طريقة قياس الزمن الذي استغرقته الحركة 23
1-17 القوى المحركة في السباحة 23
1-18 ميكانيكا البدء في السباحة.....24
1-18-1 وضع الاستعداد 24
1-18-2 الانطلاق 25
1-18-2-1 زاوية الانطلاق 25
1-18-2-2 سرعة الانطلاق 25
1-18-3 الدخول إلى الماء.....26
خلاصة.....26

الفصل الثاني : السباحة

تمهيد 28
2-1 تعريف السباحة 28
2-2 نبدة تاريخية عن السباحة 29
2-2-1 السباحة في العصور الوسطى 29
2-2-2 السباحة في العصور الوسطى 29
2-2-2-1 السباحة في العصر الإسلامي 29

2-3 السباحة في العصر الحديث 30
2-4 السباحة في الجزائر 30
2-5 فوائد السباحة 30
2-5-1 الفوائد الجسمية و الفيسيولوجية 31
2-6 مهارات و تقنيات السباحة 31
2-6-1 سباحة الزحف على البطن 31
2-6-2 سباحة الزحف على الظهر 32
2-6-3 سباحة الصدر 33
2-6-4 سباحة الفراشة 34
2-7 البداية في سباقات السباحة.....35
2-8 أنواع البدايات في السباحة 36
2-9المراحل الفنية للبدء في السباحة 36
2 -10 الاعتبارات المهمة التي يجب مراعاتها عند أداء البدء 37
2-11 البدء الخاطف في السباحة 38
2-11-1 وضع الإستعداد 38
2-11-2 الجذب 39
2-11-3 الإنطلاق.....39
2-11-4 الطيران.....40
2-11-5 الدخول في الماء.....41
خلاصة 42

الفصل الثالث: المراهقة أقل من 19 سنة

تمهيد:.....44
3-1 مفهوم المراهقة.....44
3-2 خصائص و مميزات المرحلة العمرية (15-18 سنة).....45
3-2-1 المميزات الجسمية و الفسيولوجية.....45
3-2-2 المميزات الحركية.....45
3-2-3 المميزات الاجتماعية 45
3-2-4 المميزات الانفعالية و النفسية.....46

3-2-5 المميزات العقلية 47
3-3 - علاقة المراهق بالتربية البدنية و الرياضية 47
3-4 المراهقة و الممارسة الرياضية..... 48
خلاصة 49
خاتمة..... 50

الباب الثاني : الجانب التطبيقي

تمهيد..... 52

الفصل الأول :منهج البحث و إجراءاته الميدانية

تمهيد..... 54
1-1 منهج البحث 54
1-2 مجتمع عينة البحث..... 54
1-3 مجالات البحث 55
1-4 متغيرات البحث..... 55
1-4-1 المتغير المستقل..... 55
1-4-2 المتغير التابع..... 55
1-5 الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث 55
1-5-1 الزوايا (النهوض ، الإنطلاق)..... 55
1-5-2 الإزاحة العمودية و الأفقية لمركز ثقل الجسم 55
1-5-3 زاوية النهوض 56
1-5-4 زاوية الإنطلاق..... 56
1-5-5 الإزاحات 56
1-5-6 تثبيت المتغيرات..... 56
1-5-7 المتغيرات الخارجية..... 56
1-5-8 المتغيرات الداخلية..... 57
1-5-9 المتغيرات الخاصة بالإجراءات التجريبية..... 57
1-6 أدوات البحث 57
1-6-1 أدوات جمع المعلومات 57
1-6-2 أدوات التحليل..... 57

1-7 الدراسة الاستطلاعية 58
1-8 الدراسة الأساسية.....58
1-9 الدراسات الإحصائية.....58
1-10 صعوبات البحث.....59
الخلاصة:.....59

الفصل الثاني: عرض،تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد.....61
2-1 عرض و تحليل المتغيرات الكنماتيكية بالدراسة 62
2-1-1 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض و الانطلاق.....64
2-1-2 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للدفع.....65
2-1-3 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للامتصاص 66
2-1-4 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للدفع 67
2-1-5 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للامتصاص.....68
2-1-6 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع.....69
2-1-7 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص..... 70
2-1-8 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع 71
2-1- 9عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص.....72
2-1- 10عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص....73
2-1- 11عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع.....74
2-1- 12عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص75
2-1- 13عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع76
2-1- 14عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص.....77
2-1- 15عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص.....78
2-2 الاستنتاجات.....79
2-3 مناقشة فرضيات البحث.....80
2-3-1 مناقشة الفرضية الفرعية الأولى 80
2-3-2 مناقشة الفرضية الفرعية الثانية 80

2-3-3 مناقشة الفرضية الفرعية الثالثة 80
2-3-4 مناقشة الفرضية الرئيسية..... 81
2-4 الخلاصة العامة 81
2-5 التوصيات 82
- المصادر و المراجع
- الملاحق

قائمة الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	جدول يوضح البيانات الخاصة لعينة البحث الذي قام بأداء مهارة البدء	54
02	جدول يبين المتغيرات الكنماتيكية المعنية بالدراسة الخاصة بعينة البحث	61
03	جدول يبين قيم ر المحسوبة للمتغيرات الكنماتيكية للبدء في السباحة	62
04	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الانطلاق	63
05	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للدفع	64
06	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للامتصاص	65
07	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للدفع	66
08	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للامتصاص	67
09	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع	68
10	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص	69
11	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع	70
12	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص	71
13	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص	72
14	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع	73
15	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص	74
16	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع	75
17	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص	76
18	جدول يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة العمودية للدفع والإزاحة العمودية للامتصاص	77

قائمة الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	شكل يوضح وضع الأستعداد	24
02	شكل يوضح وضع الانطلاق	26
03	شكل يوضح وضع الدخول الى الماء	26
04	شكل يوضح سباحة الزحف على البطن	32
05	شكل يوضح سباحة الزحف على الظهر	33
06	شكل يوضح سباحة الزحف على الصدر	34
07	شكل يوضح سباحة الفراشة	35
08	شكل يوضح وضع الإستعداد	38
09	شكل يوضح وضع الجذب	39
10	الشكل يوضح وضع الإنطلاق	40
11	الشكل يوضح وضعية الطيران	41
12	الشكل يوضح وضعية دخول الماء	41
13	شكل يوضح استخراج الزوايا و الإزاحات	56
14	شكل يوضح موضع الكاميرا	58
15	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق	63
16	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للدفع	64
17	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للإمتصاص	65
18	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للدفع	66
19	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للإمتصاص	67
20	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع	68
21	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص	69
22	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع	70
23	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص	71
24	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص	72
25	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع	73
26	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص	74

27	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع	75
28	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص	76
29	شكل يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص	77

التعريف بالبحث

1 مقدمة

2 مشكل البحث

2-1 التساؤل الرئيسي

2-2 التساؤلات الفرعية

3 أهداف البحث

3-2الهدف الرئيسي

3-3 الأهداف الفرعية

4 فرضيات البحث

4-1 الفرض الرئيسي

4-2 الفرضيات الفرعية

5 أهمية البحث

6 مصطلحات البحث

7 الدراسات المشابهة

8التعليق على الدراسات السابقة

1 مقدمة :

لقد شهد العالم في عصرنا الحالي تطورا ملحوظا في مختلف نواحي الحياة ،حيث خضعت جميع الظواهر في جميع المجالات للدراسة و البحث العلمي ،على اعتبار الطريق السليم لمعالجة الكثير من المشكلات و التعرف على الطاقات الجديدة التي وهبها الله للإنسان ،و التوصل إلى أحدث الوسائل و الطرق العلمية سبيلا رئيسيا لإنجاز مختلف الأعمال

(يوسف، تقويم بعض الخصائص الكينماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحةلبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي، 2012، صفحة 1)

لقد ارتبط التقدم التكنولوجي بالعلوم التطبيقية و من بين هده العلوم تلك التي اهتمت بدراسة حركة الإنسان مما ساعد على تطور الانجاز الرياضي و هذا ماحققته الدول المتقدمة في المجال الرياضي من انجازات ، و لقد كان للعلوم الرياضية فضلا كبيرا في الوصول إلى كل تلك الانجازات و من بين تلك العلوم كان هناك البايوميكانيك ، إذ يتفق جميع العلماء و المختصين في مجال التربية الرياضية على انه أحد أهم المرتكزات الأساسية التي يمكن من خلاله تقويم و تطوير مستوى الأداء الفني و معرفة أسباب نجاح بعض الرياضيين في الوصول للمستويات العليا .

إن تحليل الحركات الرياضية كان يعتمد على البساطة و يأخذ وقت طويل في استخراج النتائج أما الآن و بعد ابتكار طرق التحليل المعتمدة على التصوير الفيديوي واستخدام برمجيات الحاسوب ،كل هدا سهل و زاد من سرعة و دقة عملية التحليل للحركات الرياضية ، كما تعتبر رياضة السباحة واحدة من أهم الرياضات التي يلعب فيها البايوميكانيك دورا مهما في الانجاز ، إذ يتفق الكثير من علماء الرياضة أمثال (كونسلمان 1994) و (هاي 1993) على أن البايوميكانيك يلعب دورا مهما في مجال تدريب السباحة عن طريق تحسين و تطوير التكنيك مما يؤدي إلى تطوير المستويات الرقمية للسباحين .

إن مرحلة البداية تشغل حيزا مهما في تحقيق الانجاز و لاسيما في مسابقات السرعة أو في حالة تساوي مستوى السباحين ،و قد أشار كل من (كوستيل1992) و (ماكلسكو2003) بأن زمن البدء يساهم بحوالي 10% في سباق 50 متر و 5% في سباق 100 متر وبالمتوسط فإنه عند تحسين أداء البدء يمكن تقليل الزمن الكلي بمقدار 0.1 ثانية .

إن أهمية تحليل البداية في السباحة تكمن في تحديد نقاط الضعف لدى السباح من خلال القيم المستخرجة من التحليل الكينيماتيكية .ومنه يمكن تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات للأداء الحركي الأمثل للبداية .

_ و هذا ما رأيناه دافعا قويا للقيام بهذا البحث المتواضع و المتمثل في :

" تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية للبدء في السباحة الحرة "

2 مشكل البحث :

تشير الأرقام المسجلة في رياضة السباحة في مختلف المنافسات على مستوى القطر الوطني بقيت بعيدة إلى حد كبير عن تلك المسجلة في البطولات العالمية أو الدورات الاولمبية و إن الفارق في الأزمنة مازال كبيرا بين ما يسجله

السباح الجزائري و السباح العالمي حتى في سباقات المسافات القصيرة و التي ينبغي أن يكون الفارق فيها قليلا الى حد ما قد يصل أحيانا الى أجزاء من الثانية إلا أننا نلاحظ أن الفارق في مسابقات السرعة يصل الى أكثر من 5 ثواني و هذا رقم كبير جدا في مثل هذه المسابقات .

وتعد مرحلة البداية من المراحل المهمة للسباحات القصيرة من خلال أثرها الكبير في نتيجة السباق وإن السبب في تقارب الأزمنة بين السباحين هو مرحلة البداية فمن خلال الأداء الجيد لها المتمثل ب الزاوية المثالية و السرعة العالية للانطلاق .

هذا ما شجعنا على دراسة هذه المشكلة من خلال التعرف على علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية ببعضها البعض في البداية لدى السباح ومن هنا نطرح التساؤل التالي :

2-1 التساؤل الرئيسي :

– هل توجد علاقة ارتباطيه بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية في مرحلة البدء في السباحة الحرة

2-2 التساؤلات الفرعية :

– هل توجد علاقة ارتباطية بين زاوية النهوض وزاوية الإنطلاق في مرحلة البدء في السباحة الحرة ؟

– هل توجد علاقات ارتباطية بين الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز ثقل السباح في مرحلة البدء في السباحة الحرة ؟

– هل توجد علاقات ارتباطية بين الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز ثقل السباح و زاويتي النهوض و الانطلاق في مرحلة البدء في السباحة الحرة ؟

3 أهداف البحث :

3-1 الهدف الرئيسي :

– التعرف على العلاقة الموجودة بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية في مرحلة البدء في السباحة الحرة

3-2 الأهداف الفرعية :

- التعرف على العلاقة الموجودة بين زاوية النهوض وزاوية الإنطلاق في البدء.
- التعرف على العلاقات الموجودة بين الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز الثقل في البدء .
- التعرف على العلاقات الموجودة بين الإزاحات الأفقية و العمودية و زاويتي النهوض و الانطلاق في البدء.

4 فرضيات البحث :

4-1الفرض الرئيسي :

– وجود علاقة ارتباطيه بين بعض المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة البدء في السباحة الحرة

4-2 الفرضيات الفرعية :

– وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية النهوض وزاوية الانطلاق في البدء

– وجود علاقات ارتباطية بين الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز الثقل في البدء

– وجود علاقات ارتباطيه بين الإزاحات الأفقية و العمودية و زاويتي النهوض و الانطلاق في البدء

5 أهمية البحث :

نحاول في هذه الدراسة المتواضعة أن نبرز جانبا أساسيا و خفيا من خلال تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية المقترحة.

بحيث يعتبر الإنجاز الرقمي الذي يشكل بدوره جزءا من مجتمع دولي واقع تحت تأثير تيار واحد هو المنافسة بكل ما تحمله من ثقافة و قيم و مفاهيم و أنماط حياة منمطة و مبرمجة تحمل طبيعة الجبرية لا الخيار سلاحها قوي يخترق الحدود و يستبعد الأفراد دون أن يجبرهم على ذلك وسيلتها الترغيب و نتيجتها الإدمان و أسلوبها إما أن تختار هذا أو يكون مصيرك الفشل .فترسم الهوية و تمحي الأخرى تخاطب الغرائز البشرية و تحولها إلى مقومات إنسانية تساير طبيعة الإنسان و فطرته .

وفكر التحليل في المجال الرياضي بكل مقوماته إلا واحدا من أنجع الأساليب في السباحة ذات التأثير الفعال كونها وسيلة تخاطب في الإنسان ثنائية الروح و الجسد فتشكل فلسفة الطفل في لعبه و الشاب في تحقيق ذاته و المسن في صيانة صحته .و على هذا الأساس راح رواد التدريب يقترحون طرق مختلفة له تتناسب من حيث أدائها و تصب في غاية واحدة تتمثل في تكوين السباحين و السمو بالإنجاز الرقمي لهم مع التعرف على نقاط الضعف و تعزيز نقاط القوة لديهم .

6 مصطلحات البحث :

– **الكينماتيك** :هو أحد أقسام البيوميكانيك يعنى بدراسة الشكل الخارجي لحركة الرياضي دون التطرق إلى القوة المسببة للحركة ويدرس الظواهر الحركية المتعلقة بالزمن والمسار الحركي للجسم و أقسامه و للإزاحات و المسافات و الزوايا و السرعة .(الصميدعي ل.، 1987، صفحة 16)

المتغيرات الكينماتيكية :و هي العوامل المتحكمة في الحركة من حيث مسارها الزمني و القيم المرتبطة به و القوى المسببة للحركة حتى تسمح بالحكم على مستوى الإتقان خلال الأداء الحركي .(قبلي ع.، 2014، صفحة 11)

– **البدء في السباحة الحرة** :هي الانطلاقة الصحيحة و الأساسية لضمان نجاح السباح لتحقيق أفضل النتائج شريطة توفر الصفات الأساسية للسباح و المتمثلة في سرعة الاستجابة الجيدة ، القوة العضلية و الأداء السليم لميكانيكية مهارة البدء .(حلمي ن.، 1980، صفحة 66)

– هو عملية تحريك الجسم من الثبات من فوق منصة البدء أكبر مسافة ممكنة للأعلى و للأمام في أقل زمن ممكن (ندى، 2002)

المراحل الفنية للبدء :

–**الإستعداد** :الوضع الذي يتخذه السباح إستعدادا للقفز في الماء.(عياش، رياضة السباحة و ألعاب الماء ، 1985)

–الإنطلاق :هو تحرك الجسم للامام و أعلى بزاوية و سرعة محددة

–الطيران : هو محافظة السباح على سرعة الإنطلاق في وضعه الأفقي الناتجة عن القوة الإنفجارية للرجلين .

–دخول الماء :هو اصطدام السباح بالماء ،يسمح بمرور الجسم خلاله و تشتت الماء أسفل هذا الأخير .

.(مهدي، 2002)

7 الدراسات المشابهة :

1– دراسة (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكينماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحةلبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي، 2012)

" تقويم بعض الخصائص الكينيماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي "

–هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التمارين المقترحة في البرنامج التدريبي على المستوى الرقمي لدى السباحين

– استخدم الباحث المنهجين المسحي و التجريبي معا لملائمتهما للدراسة .

– شملت عينة البحث 20 سباح صنف أكابر

– و استخدم الباحث في هذه الدراسة مجموعة من الأدوات المساهمة في جمع البيانات إضافة إلى الأدوات الإحصائية التالية:

- استمارات استبيانيه
- استمارة ترشيح اختبارات خاصة بتقويم الخصائص الكينيماتيكية
- بطاقة التسجيل و الملاحظة
- اختبار كا مربع
- اختبار ت ستودنت
- معامل ارتباط الرتب لسبيرمان
- معامل الالتواء لبيرسون

– و قد توصلت الدراسة إلى تطور في قيم اختبارات السرعة المحددة بالمسافة جاء نتيجة التمارين المقترحة في البرنامج المسطر للبحث و التي ساهمت في تطوير مستوى الأداء و الانجاز .

– و أوصى الباحث في الأخير بأن التحليل الحركي منذ المراحل التعليمية الأولى يعد أداة للتقييم الموضوعي .

2– دراسة (خالد عطيات ،عاكف طيفور، 2011)

– هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق عينة من ناشئي فعالية الوثب الطويل لقواعد الوثب الطويل النموذجية مقارنة مع الأداء العالي

-استخدم الباحثان المنهج الوصفي (دراسة مسحية تحليلية)

-اشتملت عينة البحث على 5 لاعبين ناشئين للوثب الطويل

- واستخدمالباحثفيهذهالدراسةمجموعةمنالادواتالمساهمةفيجمعالبياناتإضافةإلىالأدواتالاحصائيةالتالية:

- ميزان طبي لقياس الوزن
- كاميرا فيديو
- ساعة توقيت
- تلفزيون
- استخدام نظامspss من أجل المعالجة الإحصائية

- أظهرت هذه الدراسة العديد من الأخطاء الفنية و التكنيكية في مهارة الوثب الطويل لعينة الدراسة

- وأوصى الباحث في الأخير بالتركيز على أهمية دراسة المتغيرات الميكانيكية في تطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

3 دراسة(محسن، 2009)

" دراسة تحليلية مقارنة لبعض المتغيرات الكينيماتيكية المؤثرة في البداية من أعلى بين سباحي المنتخب العراقي و سباح عالمي "

- هدفت الدراسة إلى التعرف على نقاط الضعف و القوة في المتغيرات الكينيماتيكية قيد الدراسة لدى سباحي المنتخب العراقي من خلال مقارنتهم مع سباح عالمي

-استخدم الباحث المنهج الوصفي (بأسلوب دراسة المقارنة)

- تكونت العينة من 5 سباحين يمثلون المنتخب الوطني العراقي

- واستخدمالباحثفيهذهالدراسةمجموعةمنالادواتالمساهمةفيجمعالبياناتإضافةإلىالأدواتالاحصائيةالتالية:

- برنامج التحليل (DARTFISH)
- آلة تصوير فيديو
- حاسوب

- أظهرت هذه الدراسة إن زمن الطيران للسباح العالمي كان هو الأعلى ولقد تساوى السباح العراقي الأول فقط مع السباح العالمي في زمن الطيران

- وأوصى بإجراء بحوث مشابهة يتم من خلالها الربط ما بين المتغيرات الكينيماتيكية و المتغيرات الانتروبومترية المؤثرة في البداية من أعلى .

4- دراسة(حسين ح.، 1980):

"علاقة زاوية الرجلين بسرعة الانطلاق في البدء الخاطف و أثرها على نقطة الدخول في السباحة الزحف على البطن"

- التعرف على العلاقة بين تغيير زوايا الرجلين في وضع البدء و بين كل من سرعة الانطلاق و زاوية الانطلاق من المكعب .
- استخدم الباحث المنهج الوصفي و التصوير السينمائي .
- تم اختيار عينة قوامها 5 سباحين من سباحي الزحف
- و كانت النتائج كالتالي:
- وجد أن الحركة التمهيدية للرجلين أثناء الإرتكاز على مكعب البدء لها دور هام في زيادة مقدار الدفع و بالتالي سرعة الانطلاق من المكعب كذلك توجد علاقة طردية بين سرعة الانطلاق و بين المسافة الأفقية المقطوعة.

5– دراسة(الجمل، 1997):

" تأثير إختلاف زاوية ميل مكعب البدء ووضع السباح على إنتاج القوة و سرعة الطيران في البدء في السباحة"

- هدفت الدراسة إلى التعرف تأثير أوضاع البدء على سرعة الطيران و زاوية الطيران و مسافة الطيران في البدء السباحة.
- اشتملت عينة الدراسة على 08 سباحين من سباحي أعضاء جمعية الشبان المسيحيين بالولايات المتحدة الأمريكية و كان متوسط العمر أعمارهم 19.5 سنة .
- و توصل الباحث إلى :
- أن هناك إختلافات بين أوضاع البدء الثلاث في زاوية الطيران و سرعة الطيران و أن هناك نسبة مساهمة لعضلات الفخذ في إنتاجية الطاقة.
-

8 التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض الدراسات السابقة وجد الباحثان أن معظم هذه الدراسات قد تناولت مهارة البدء من حيث التحليل الحركي البيوميكانيكية لمراحل البدء الفني ككل و البعض الآخر تناولت مرحلة واحدة أو أكثر و نظرا لأهمية مرحلة البدء في السباحة فقد حظيت هذه المرحلة بالدراسة في معظم الدراسات التي سبق عرضها،و

دراسات أخرى تناولت الخصائص الديناميكية و التحليل الحركي للبدء ووضع معايير جديدة يمكن من خلالها الكشف عن المتغيرات البيوميكانيكية التي تحدث أثناء أداء المهارة .

من خلال تحليل و تصنيف الدراسات و البحوث المرتبطة التي تناولت التحليل الحركي لمهارة البدء أمكن تحديد الاستفادة التطبيقية منها في توجيه مسار البحث في النقاط التالية:

- ساعدت الباحثان على تحديد أهمية المشكل .
- تحديد المتغيرات الكينيماتيكية و الطرق العلمية و المنهجية لأجراء و تنفيذ ذلك.
- ساهمت في اختيار الأساليب العلمية في معالجة البيانات لكافة متغيرات البحث.
- الاستفادة في مناقشة نتائج البحث.

الباب الأول:

الدراسة النظرية

تمهيد

الفصل الأول :التحليل الميكانيكي

الفصل الثاني :السباحة

خاتمة

تمهيد :

تطرق الطالبان الباحثان في هذا الباب إلى عدة جوانب كانت كالتالي :

قسم هذا الباب إلى ثلاث فصول حيث تم التطرق في الفصل الأول إلى التحليل الميكانيكي أما الفصل الثاني فتمحور حول السباحة و الفصل الثالث تناولنا فيه المرحلة العمرية و أهم الخصائص التي تميز هذه المرحلة و بهذا نكون قد تطرقنا إلى أهم جانب من خلال هذا الباب

الفصل الأول :

التحليل الميكانيكي

تمهيد :

1-1التحليل

2-1التحليل الميكانيكي

3-1 التحليل الكيناتيكي

4-1 التحليل الكنيماتيكي

5-1 التحليل الكمي

6-1 التحليل الكيفي

7-1 تداخل القواعد الصارمة الطبيعية للتحليل الكيفي

8-1 زوايا المفاصل

9-1المهام الأربعة لتكامل التحليل الكيفي

10-1 التحليل الحركي في المجال الرياضي باستخدام التصوير السينمائي

11-1 التحليل الحركي عن طريق المشاهدة

12-1 التحليل عن طريق البناء الحركي (المهارة-التكنيك)

13-1 التصوير(السينما-فيديو)و التحليل

14-1 طريقة قياس المسار الحركي

15-1 القوى المحركة في السباحة

16-1 ميكانيكا البدء في السباحة

خلاص

تمهيد :

إن جميع حركات الإنسان المادية تخضع بلا استثناء بما فيها الإنسان و الحيوان لقوانين الميكانيكا ،و عليه يجب البحث في حركات الإنسان الرياضية ليس في الناحية الميكانيكية فقط بل يجب أن يشترك التشريح مع الميكانيكا و مع الفيسيولوجيا جنبا الى جنب ، كما أن تعقيد حركات الإنسان تتطلب في نفس الوقت ملاحظة دقيقة و دراسة عميقة للخواص التشريحية و الوظيفية لجسم الإنسان فهذا يصبح التطبيق الصحيح لقوانين الميكانيك التي تقوم بدراسة تكوين الحركة و تاثير القوى المختلفة عليها مع البحث على عناصر هذه القوى و تهتم كذلك بالشروط و الظروف التي فيها الحركة و العوامل التي تؤثر في النتيجة النهائية كما تبين كيف يمكن تحويل الطاقة الميكانيكية الناتجة عن الحركة و عن المجهود المبذول الى عمل نافع و منتج.

وليس مما لا شك انه بالإمكان معرفة نتيجة الحركة مع تفصيلها و كذا التنبؤ بها في ظروفها المختلفة إذ توافرت المعرفة الدقيقة و الدراسة العميقة للمتغيرات الكينماتيكية و الكينيتيكية للحركات كذلك يمكن اكتشاف الأخطاء في سير الحركة و تلاقي أسبابها مما يحقق التوافق في سير الحركة و الوصول بها الى الهدف المنشود على أكمل وجه فلقد أصبح من الضروري مدرس التربية البدنية و الرياضية و المدربين و اللاعبين على حد سواء للإلمام بمبادئ هذه المتغيرات بغية التعرف على دقائق الحركة و مساراتها الزمنية و الهندسية للوصول الى تكنيك أفضل و مثالي ،فالكينيماتيكا هي فرع من الفروع الميكانيكا الحيوية و هي التي تحدد العلاقات البدنية لحركة الأعضاء فتختص بدراسة أنواع الحركات و السرعة و التسارع و قوانين الحركة و حركة مفاصل الجسم و التحليل الكيفي .

التحليل الكيفي أول طريقة استخدمها العديد من المختصين في علم الحركة لتحسين و تطوير حركة جسم الإنسان فالمدربون يستخدمون التحليل الكيفي لتقييم أداء طلابهم لتصميم المستويات و يتطلب التحليل الكيفي الجيد التكامل و مدخل للقواعد الصارمة .

1-1التحليل:

إن تحليل الانجاز الحركي للرياضي و تقويمه يكون الهيكل الرئيسي لهيكل التربية الرياضية ،حيث يساعد العاملين على إخبار الحركات الصحيحة الملائمة و المحيطة بالإنجاز الرياضي نتيجة للحقائق العلمية التي يحتاجونها ،و يحصلون عليها بخصوص التكتيك الصحيح بعد إجراء القياسات اللازمة المختبرية منها و الكهربائية ...إلخ التي تختصر الجهد و الوقت مع رفع درجة الصدق النتائج الى حد يقترب من الكمال بتقليل الأخطاء .

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

التحليل الحركي علم يبحث في الأداء ،و يسعى الى دراسة أجزاء الحركة و مكوناتها للوصول الى دقائقها ،سعيا وراء تكتيك أفضل ، فهو أحد وسائل المعرفة الدقيقة للمسار بهدف التحسين و التطور إي التحليل الحركي ما هو إلا وسيلة توصلنا الى المعرفة ، و تساعد العاملين في المجال الرياضي على اكتشاف دقائق الأخطاء ، و العمل بعد قياسها على تقويمها في ضوء الاعتبارات المحددة لمواصفات الأداء .

التحليل الحركي أداة أساسية في جميع الفعاليات و الأنشطة الرياضية يتكون الجسم من أجزاء (الأطراف العليا و السفلى ،الرأس ،الجدع) و روافع عظيمة و عضلات لإنتاج القوة اللازمة للتغلب على المؤثرات الخارجية أو الداخلية أحيانا ولذا فالمشكلة التي يواجهها الباحث في كيفية استخدام الأجزاء المختلفة للجسم من وضع الى آخر لتحقيق مبدأ التوازن المستقر ، وا غير المستقر مثلا لإنتاج القوة بأقل جهد ممكن (محمود ق.، 1998، الصفحات 14-18-21-22-23)

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

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

إن الحركة ماهي إلا تفاعل بين القوى الداخلية و الخارجية لانتقال الجسم ،أو أي جزء منه لمسافة معينة و زمن معينة ،فدراسة العلاقة بين الإزاحة و الزمن ، و تدخل القوة في نطاق الكنيتك الذي يهتم بدراسة الحركة بالقوة المسببة لها

1-2التحليل الميكانيكي : (محمود ق.، 1998، الصفحات 318-15)

إن التحليل الحركي الميكانيكي للحركة هو أحد طرق البحث في مجال البايوميكانيك ،و الذي يبحث عن تأثير القوتين الداخلية و الخارجية على أنظمة الحياة الإنسانية .

و يفهم من مدلول التحليل الميكانيك 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 فاعلية اداء الرياضيين تتعلق بدرجة اكتمال التكنيك المستخدم فدراسة الخصائص الكينماتيكية تسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء .

و يذكر "يرهام " إن التحليل المكانيكي للحركة يتطلب التحليل الى المركبات الأولية من سرعة ،قوة ، مسافة و زمن .أما "سرين و ويليامو"فيؤكد ان هناك بعض النواحي الأساسية الواجب دراستها في التحليل الميكانيكي للحركة تتعلق :بالزمن و مركز الثقل ،و القوة و المسافة ،و الكتلة .

و يضيف "عادل عبد البصير محجوب " أنه قبل التحليل الحركي الميكانيكي لابد من تحديد الهدف منه و الاتجاه العام و الغرض الرئيسي له ،فإذا كان الواجب الرئيسي للبحث توصيف شكل الحكة في مسابقة ما ،فيجب ان يشمل التحليل الحركي طرقا تتيح إمكانية تقييم الخصائص الكينماتيكية لهذه الحركة ،ثم تحليل العلاقات الإرتباطية فيها و التي تتحقق من خلال الوحدة الكلية المتكاملة .

أما فيما يخص القوى المسببة للحركة و إيجاد العلاقات السببية لكون الحركة أقوى أو أبطأ من الحركة و فإننا نستخدم في مجال الحركة القياس أو الوصف ،أو التحليل أو التقويم ...إلخ ،و التي يشار من خلالها الى طبيعة الطريقة المتبعة في الدراسة ،مستخدمين أجهزة قياس تمدنا بقيم عن القوة اللحظية خلال مسار الحركة .

1-3 التحليل الكيناتيكي :ويختص بدراسة العوامل التي تسبب الحركة و تغيراتها الى دراسة القوة المسببة لها (محمود ق.، 1998، صفحة 16)

1-4 التحليل الكنيماتيكي:هو وصف الحركة من حيث مسارها الزمني بغض النظر عن القوى المسببة للحركة و يختص بالملاحظة و الوصف العلمي للمتغيرات الحركية فهو يسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء الحركي و يمكن تقسيم السلسلة الى سلسلتين واحدة مفتوحة و الثانية مغلوقة و هناك شروط كينماتيكية معينة تحكم تلك السلاسل .(محمود ق.، 1998، الصفحات 16-17)

1-5 التحليل الكمي:

يتعامل هذا النوع من التحليل مع قياس الكمية ، أو النسبة المؤوية للكميات المختلفة للشيء ، بمعنى تعيين المقادير و تحديدها وهي التي تمثل المعلومات الموضوعية عن الخصائص الواقعية لحركة الرياضي ، وعن توافقها و تعاقب تغير أوضاع الجسم للتابع الزمني . (قاسم، 1989، صفحة 16)

وتمثل المحددات الكمية للبارومترات الميكانيكية للحركة (أزمنة و سرعات و تعجيل...الخ) فعندما نذكر أن (س) أسرع من (ص) في قطع مسافة 100 م بثلاث ثوان و آخذين بعين الاعتبار الفرق الكمي لتفسير الأفضلية فإننا نستخدم التحليل الكيمائي الذي يعتمد على وسائل متقدمة في جمع المعلومات مثل آلات التصوير ذات السرعات المرتفعة، و العقول الإلكترونية وغيرها لقياس البيانات و تسجيلها خلال الأداء ، و يتم استخدام هذه المعطيات الابتدائية من مختلف أجهزة القياس والتسجيل للحركة على أن تعالج أكثر المتغيرات أهمية بالنسبة للأداء ، إن الحصول على مقاييس بمقادير دقيقة تشكل قيما عددية(ثيبودو، 1991، صفحة 16)

1-6 التحليل الكيفي :

هو عملية تمييز الفروق ،و تقدير الاختلافات و استيعاب النتائج (عبدالبصير، 2004، صفحة 16) ،كذلك هو الملاحظة المنتظمة المختصة بالحكم على كيفية التدخل لتحسين الأداء ،و ذلك لاستخدام الرؤية وجميع الأحاسيس التي يمكن للمدرس او المدرب توظيفها لجمع المعلومات .

1-7 المهام الأربعة لتكامل التحليل الكيفي:

اقترحت العديد من آراء فروع المعرفة للتحليل الكيفي أربعة مهام هامة تشكل الكيفي و هي كمايلي:

- التحضير و الإعداد
- الملاحظة
- التقييم و التشخيص

- التدخل (عبدالبصير، 2004، الصفحات 112-130)

1-8 تداخل القواعد الصارمة الطبيعية للتحليل الكيفي :

إن التحليل الكيفي في العالم يتطلب تجانس و تكامل معلومات تلك الأجسام و الأجسام الأخرى، و لا اختلاف في رؤية نفس الحركة ،فالتحليل الكيفي هو الانضباط المتبادل للفعاليات لأن جميع فروع المعرفة لعلم الحركة تساهم في جميع أعمال التحليل الكيفي (عبدالفتاح ابو العلا أحمد، 1997، الصفحات 76-77)

1-9 طريقة التحليل البيوكنيتيكية للمهارات الحركية :

التحليل الكنماتيكي للمهارات الرياضية يجب تحديد المدلولات الكنماتيكية عند دراسة الخصائص الكنماتيكية في التحليل لأي مهارة رياضية :

-تعيين المسار الحركي لمركز ثقل الجسم

-تعيين المسار الزمني للأداء الحركي للمهارة

-تعيين زاوية الإنطلاق للجسم لحظة كسر الإتصال خلال المسار

-حساب زمن جسم المقذوف سواء كان الجسم إنسان أو أداة و المسافة الأفقية خلال الطيران (حسام، 1998، الصفحات 154-155)

1-10 زوايا المفاصل: توجد النقطة ممثلة لمركز الرأس فوق الحافة الوحشية للفتحة السمعية.

- **مركز مفصل الكتف:** تمثله نقطة على النتؤ الأخير لعظم اللوح .
- **مركز مسقط مفصل المرفق:** تمثله نقطة فوق العقدة الوحشية لعظم العضد .
- **مركز مسقط رسغ اليد:** تمثله نقطة على النتؤ 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 الأسفل.
- **مركز مسقط مفصل رسغ القدم:** تمثله نقطة على الكعب الوحشي لعظم الشظية .
- **مركز مسقط مفصل الورك:** تمثله نقطة تقع بين الفخذ و الجدع .

1-11 المسافة و الإزاحة :

يقصد بمفهوم الحركة التغيير المستمر الحاصل في موقع الجسم بالنسبة إلى موقع جسم آخر نفترضه ثابتا فعندما نصف حركة جسم ما ، نحددها بالنسبة إلى نقطة ما ثابتة (هاد، 2005، صفحة 1)

1-11-1 المسافة :

هي كمية عددية قياسية تعبر عن طول الطريق الفعلي الذي سلكه الجسم و يمكن وصفها باستخدام رقم وحدة فيزيائية (الصميدعي ل.، 1984، الصفحات 110 -112)

1-11-2 الإزاحة :

نقول أن الإزاحة هي الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتي البداية أ "و" النهاية ب و يمكن تمثيل الإزاحة بمتجه يتناسب طوله مع قيمة الإزاحة و اتجاهه هو اتجاه إزاحته

-تعيين المسافة بمقدارها فقط اذا فهي كمية قياسية عددية .

-تعيين الإزاحة بمقدارها و اتجاهها إذا فهي كمية متجهه (طلحة، 1993، الصفحات 114-115)

1-12 التحليل الحركي في المجال الرياضي باستخدام التصوير السينمائي:

- صمم موقع التجربة طولا (المدى الذي يتحرك فيه السباح) .
- استخدام الجدول لتحديد أبعاد آلة التصوير من موقع التجربة .
- ضع علامات دلالة على مفاصل جسم السباح .
- يتم تصوير مقياس متري للاستفادة منه في تحويل المقياس إلى حقيقة .
- يتم تصوير ساعة منضدية (كتلك المستعملة لإيقاف الوقت في كرة السلة) للتأكد من سرعة آلة التصوير أو إسقاط جسم من ارتفاع(1 متر) .
- حدد نقطة ثابتة لقياس مسافة ابتعاد السباع من صورة إلى أخرى .
- بعد تصوير السباح و تحميص الفلم يتم إيصال نقاط الجسم (العلامات على المفاصل) ببعضها البعض الأخر للحصول على الشكل التخطيطي لأداء الفعالية .

1-13 التحليل الحركي عن طريق المشاهدة :

تستخدم عند تعذر استخدام الأجهزة المختبرية ، و نلخصها كما يأتي :

- تعتمد على الخبرة .
- تعتمد على مجموعة من الخبراء للتقويم .
- تعتمد بالدرجة الأولى على العين المجردة و الحواس الأخرى .

1-14 التحليل عن طريق البناء الحركي (المهارة-التكنيك):

هناك فرق بين المهارة و التكنيك في علم الحركة، فالمهارة هي الشكل العام للحركة، و مجموع المهارات تعين لنا شكل النشاط الرياضي، أما التكنيك فهو الوصف التفصيلي، أو الأداء الفني الصحيح. و عند التحليل عن طريق المشاهدة يجب ملاحظة ما يلي:

1-تعيين نوع النشاط الرياضي و المهارة.

2-عدد المهارات التي تقاس أو تختبر.

3-تحديد التفاصيل الأساسية للمهارة، أي شرح تكنيك المهارة.

4-معرفة تقسيم المهارة من حيث بنائها.

5-تعيين وحدة قياس مثالية لتلك المهارة.

6- إعداد الاستمارة الخاصة بالتحليل بعد عرضها على الخبراء.

7- تهيئة الخبراء للتقويم.

8-تهيئة المستلزمات الأخرى.

9-تعيين الاستمارة.

1-إعطاء كل مرحلة مواصفات خاصة و نقاط تتناسب أهميتها مع المهارة.

1-15 التصوير(السينما-فيديو)و التحليل:

يمثل الفرق الجوهري بين هذا النوع و النوع التحليلي بدون استخدام التسجيل المرئي، استخدام التصوير سواء كان سينمائيا أو باستخدام الفيديو، و يساعد هذا الأسلوب على إعادة عرض ما يتم ملاحظته أثناء أداء المهارة، حيث أن التسجيل يتيح الفرصة لتكرار الملاحظة في أي وقت و دون معاناة اللاعب في هذا التكرار.هذا إلى جانب الفيلم السينمائي أو الشريط الفيديو يساعد في التعرف على التفاصيل الدقيقة للأداء خاصة عند استخدام العرض البطيء.و يتطلب استخدام هذا الأسلوب الدراية التامة بالمعلومات العلمية و التكنيكية الخاصة بالأداء، إلا أن الاستعانة بمثل هذه الأفلام خاصة ما يأخذ منها في المباريات، لها حدود في التحليل حي أن التصوير لم يتم تحت شروط خاصة.

إن التحليل عن طريق الأفلام يمكن أن يعطي المدرب فكرة واسعة عن طبيعة الأداء و أخطاء اللاعبين بحيث يمكن معالجة هذه الأخطاء بشكل فوري، و تساعد هذه الأفلام في مراجعة الأداء كل فترة، و مراجعة ما تم من تصحيح للأخطاء بحيث يتسنى للاعب ملاحظة أدائه و ملاحظة ما يحدث من تعديل أو تغيير هذا الأداء.و تختلف مستويات التحليل بالنسبة للمستوى، فقد يكفي بملاحظة الفيلم لعدة مرات و استخدام إشارة التسجيل لتسجيل الأخطاء.

و تختلف عند دارسي علم البايوميكانيك، فبعد التدريب على الملاحظة المقننة يتم تحليل القيم صورة بعد صورة و تسجيل حركات المفاصل خلال كل حركة أو مرحلة من مراحل الحركة، و مدى هذه الحركات، و اتجاه الحركة سواء كانت الجاذبية الأرضية، و العضلات العاملة على هذه المفاصل أو عكسها، و كذلك تحديد الخط الموجود في الأداء و اقتراح التدريبات الخاصة لإصلاحه.

و لدراسة حركة مفاصل الجسم عند تحليل أي فيلم عدة طرق، من أهمها طريقة رسم الخطوط الخارجية أو طريقة الأشكال الخطية، و في كلتا الطريقتين يستخدم جهاز لعرض الفيلم بطريقة(صورة-صورة)، و في هذه الحالة يتم رسم الصورة بمعدل ثابت، أي كل صورة أو ثلاث أو أربع، يتم تحديد الصور التي يمكن أن تعطي فكرة عن مسار الحركة، و تتدخل الخبرة الشخصية في اختيار الطريقة الأخيرة التي تعتمد عل الفيلم المسبق لتفاصيل مراحل الحركة

المراد تحليلها.و بالنسبة لطريقة الخطوط الخارجية فهي تعطي فكرة واضحة عن شكل الحركة، إلا أنها تعتبر قليلة الفائدة في التحليل الدقيق لمواقع مفاصل الجسم، لذا نلجأ لطريقة الأشكال الخطية، حيث يتم تحديد النقطة المرجعية لمفاصل الجسم، ثم توصل هذه النقط بخطوط مستقيمة، هذه الطريقة أكثر فاعلية في تحديد مفاصل الجسم أثناء أداء الحركة.

تعد المتغيرات الميكانيكية و التوازن مهمة جدا لتحديد العلاقة بين قوة الجذب الأرضي و النقاط الموضوعة على جسم الرياضي.

يمكن تحديد مركز ثقل الجسم كنقطة وهمية واقعة في وسط الجسم و بمستوى الفقرتين القطنيتين الرابعة و الخامسة فهي محصلة جميع القوى المسلطة على الجسم، و تمر هذه القوى خلاله، و ترتبط بوضع الجسم ووقفته.

يمكن أيضا الحصول على معلومات لانتقال الحسم في المكان عند تغيير مساره الحركي و أيضا يمدنا بالمعلومات التكنيكية للجسم و هل أن الأداء كان صحيح بمسار انسيابي أم لا ، لأن مركز الثقل نقطة تعبر عن مسار حركات أطراف الجسم كله و أجزائه .

تؤثر قوة الجدب الأرضي مباشرة في مركز الثقل (محصلة قوة الجسم) ، أما طريقة احتسابه فقد مرت بمراحل عديدة من خلال دراسات (بوريللي 1679 ، براون و فيشر 1889 ، بيرشتين 1962) و غيرهم .

1-16 طريقة قياس المسار الحركي:

هي من أقدم الطرائق المعروفة حيث يرسم بها المسار الحركي لجسم الإنسان و الذي يحددها الباحثان نقطة من نقاط أو عدة نقاط ن و المسار الحركي لجسم وهو خط وهمي يرسم المهارة الحركية من بدايتها إلى نهايتها عن طريق نقاط معلمه على جسم مضاف إليها مركز ثقل الجسم و الأداة ، و أهم علامات الجسم هي :

وسط الرأس من الجانب . وسط الكتف ، المرفق ، وسط الرسغ ، وسط الورك من الأمام ، وسط الركبة ، وسط القدم معلمه بالكعب ، مركز ثقل الجسم ، الأداة ،وسط الرأس من الأمام ، نهاية الأطراف العليا و السفلى .

1-16-1الطريقة :

1. تعيين آلة التصوير بزاوية مناسبة .
2. تثبيت العلامات بالمفاصل بعلامات وفسفورية تظهر حين غسل الفيلم .
3. تؤدي المهارة أو الحركة المطلوبة.
4. يقوم الباحثان بالتصوير.
5. توصل العلامات للنقط مؤشرة على ورقة ميليمترية أو ورق أبيض شفاف ، ثم توصل العلامات بين صورة و صورة لاستخراج المسار الحركي .
6. تؤخذ الصورة في جهاز تقطيع الصور .

1-16-2 طريقة قياس القوة المستخدمة في الحركة :

القوة هي الفعل الميكانيكي الذي يغير أو يحاول أن يغير من حالة الجسم المؤثرة فيه ،وقد حددت طرائق قياس القوة واستخداماتها بما يلي: قوة الرياضي العضلية ،المجاميع العضلية للجسم ،درجة العلاقة بين القوة العضلية و القوة الخارجية درجة الارتكاز ،رد فعل حجم الكتلة ، الوضعية الصحيحة للأداء في النقل الحركي اي عندما تتوازن كل أجزاء الجسم .

1-16-3 طريقة قياس القوة و السرعة :

تقاس عن طريق الأجهزة المختبرية التي تظهر على الشاشة الصغيرة ،و عند التصوير لقياس القوة و السرعة نتبع ما يلي:

1. وجود ساعة كبيرة خلفية .
2. قياس سرعة آلة التصوير بإسقاط كتلة معلوم للأرض .
3. وجود جسم معلوم الطول لاستخدامه كمقياس لمسافة :المسافة = المسافة الحقيقية / المسافة بالصورة .
4. السرعة = المسافة /الزمن – التسارع =تغير السرعة /الزمن – القوة = الكتلة ×التسارع .

1-16-4 طريقة قياس الزمن الذي استغرقته الحركة :

يعني قياس الزمن الذي استغرقته الحركة في مجالها ،و يقصد بالمجال النقطة التي تبدأ فيها المهارة إلى النقطة التي تنتهي فيها ،و نركز هنا على الحركة السريعة مثل زمن رد الفعل ،زمن خطوة واحدة ،زمن الانطلاق ... إلخ.

و تستعمل أجهزة تصوير عالية السرعة ،و هناك أجهزة أعدت لهذا الغرض مثل جهاز تردد الخطوة حيث يسحب العداء فيه سلكا كهربائيا معزولا من طرف واحد و يكون الطرف الآخر مثبتا في جهاز ضبط الزمن في الطرف المنتهي عند العداء يكون السلك مثبتا بحزام معدني و منه يتفرع السلك إلى فرعين يمتدان إلى الأسفل على طول الساقين حتى يصلا إلى القاعدة المعدنية المثبتة أسفل الحذاء التي تكون بدورها ملامسة لمسامير الحذاء ،يرش محلول ملحي عادة فوق سطح المجال للتأكد من التوصيل الجيد للكهرباء و عند ملامسة قدم الراكض للأرض تغلق الدارة الكهربائية ثم تفتح مرة آخري في مرحلة الطيران و في جهاز التحليل تظهر النتائج .

1-17 القوى المحركة في السباحة

يتحرك الجسم في الماء بواسطة حركات الشد و الدفع بالذراعين و أيضا حركات الرجلين و الجسم يتحرك في اتجاه عكس القوة المبذولة فالحركة للخلف تحرك الجسم للأمام و الحركة تدفع الجسم لأسفل و الحركة لأسفل تدفع الجسم لأعلى و أيضا فإن الحركة للجهة التي تحرك الجسم للناحية اليسرى و العكس و هذا الوضع تطبيق لقانون نيوتن للحركة و هو أن لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار و مضاد له في الاتجاه ،و كلما نقصت المقاومة

الواقعة على الجسم في اتجاه حركته أدى ذلك لزيادة سرعته و أيضا فإن المقاومة الواقعة على الجسم تزداد بزيادة مربع السرعة

(MAGLICHO, 2003, p. 244)

لذلك نلاحظ أن الحركات التي تؤدى و تعمل القوة فيها في نفس اتجاه حركة السباح تكون بمثابة عامل من عوامل الإعانة لتقدمه و إذا أديت هذه الحركات ببطء تؤدي إلى انخفاض المقاومة ،و القوة التي تعمل على تقدم السباح يجب أن تؤدى بقوة و بسرعة ، فحركات القدمين و اليدين الإيجابية هي المسؤولة عن حركات الجسم ذلك لأن هذه الأجزاء نهايات دوافع الطرفين العلوي و السفلي ولكي يمكننا الاستفادة من قدرتهما يجب أن تؤخذ الزوايا المناسبة لأداء أقصى دفع ضد الماء .و لهذا يجب أن يكون وضع اليدين قابلا للتغير خلال حركة الذراعين حتى تتمكن راحة اليد من شد و دفع الماء للخلف مباشرة و باستمرار .

و لقد أوضح كريتون KERITON أنه يجب أن يكون وضع القدمين بحيث يتمكن السباح من دفع الماء للخلف في حركته لأسفل و لأعلى و عند الدفع باليدين و القدمين يكون ذراع المقاومة هو كل الطرف بالنسبة لمحور الكتف أو الفخذ (علي، 1998، صفحة 244)

1-18 ميكانيكا البدء في السباحة :

البدء يقصد به انتقال الجسم من حالة الثبات إلى حالة الحركة على أن يكون انتقال الجسم لأكبر مسافة ممكنة للأمام و في أقصر زمن ممكن و البدء يشمل الأقسام التالية :

1-18-1 وضع الاستعداد :

في هذا الوضع يكون خط الثقل واقع عموديا على مركز القاعدة التي تتكون من القدمين و المسافة المحصورة بينهما فهذه المسافة ليست محدودة ولكنها تتناسب مع اتساع الحوض بالإضافة إلى ثني الركبتين لخفض مركز الثقل حتى يستطيع السباح عمل الدفع للأمام

شكل رقم (01) يوضح وضع الأستعداد

2-18-1 الانطلاق :

للانطلاق عاملين أساسين هما :

1-2-18-1 زاوية الانطلاق :

و تتناسب هذه الزاوية مع الغرض المراد تحقيقه من الانطلاق للأمام أو لأعلى عموما فإن أفضل زاوية للانطلاق 40 درجة تقريبا و ذلك ليستطيع السباح قطع مسافة كبيرة للأمام فيجب ملاحظة أن الجاذبية الأرضية تعمل دائما على سحب السباح لأسفل و حيث أن الجزء العلوي للجسم يكون في أقصى درجات الميل الأمامي

فسوف تعمل الجاذبية على شده مع ملاحظة أن القدمين مازالت مرتكزة على مكعبات البدء و لذلك تنتج كمية حركة دورانية للجزء العلوي من جسم السباح ولذلك يجب أن يتغلب على هذا الوضع حتى لا يسقط بزاوية أقرب ما تكون للقائمة مما يؤدي إلى فقده للمسافة الأمامية و ذلك عن طريق سرعة الانطلاق.

1-18-2-2 سرعة الانطلاق :

و هي السرعة التي ينطلق بها السباح تاركا مكعب البدء في أقصر زمن ممكن لاكتساب مسافة أمامية و للتغلب على الوضع السابق الناتج من القصور الذاتي لجسم السباح و الذي يكون في وضع قلق .

و عليه كانت كمية الدفع التي يجب أن ينطلق بها عمودية خلف مركز ثقل الجسم على الخط الواصل بينه و بين نقطة الارتكاز و التي يمكن تحديدها عن طريق محصلة المركبة الرأسية الناتجة عن دفع الرجلين لأسفل عن نقطة البداية وكذلك المركبة الأفقية الناتجة عن ميل الجسم للأمام و مرجحة الذراعين و المرحلة النهائية لعملية الدفع و التي يتم فيها الدفع بمشطي القدمين و للخلف .

و لمرجحة الذراعين للأمام أهمية في إنتاج كمية حركة ذات مركبة أفقية للأمام و التي تنتقل إلى الجسم لحظة توقف هذه المرجحة .

شكل رقم (02) يوضح وضع الانطلاق

1-18-3 الدخول إلى الماء:

يجب أن يكون الجسم مستقيما و متماسكا في مستوى أفقي تقريبا بزاوية من 10-20 درجة عند دخول الماء حتى تكون مقاومة الماء للجسم قليلة أثناء الاصطدام لحظة الدخول و كذلك ناتج من أن السطح المعرض من الجسم للاصطدام سوف يكون صغيرا .و الذراعين في لحظة الدخول إلى الماء تقود الجسم ولذلك يجب عدم تحريكهما حتى لا يجد السباح نفسه في اتجاه غير مرغوب فيه(علي، 1998، صفحة 248)

شكل رقم (03) يوضح وضع الدخول الى الماء

خلاصة:

من خلال ما سبق نستنتج أن مجال السباحة مجال واسع و يستند إلى أسس علمية تحتاج إلى طاقات كبيرة مشرفة ذات كفاءة عالية في علم الحركة والتحليل الحركي للنهوض بهذا المجال و قد لاحظنا أن هذا الأخير مرتبط بكل الجوانب العلمية ، وبناءا على ذلك أصبح من الضروري على الجزائر كدولة و مجتمع أن تستعد لمواجهة التحديات بعقلنة التسيير الجيد للقطاع و منهجه و إدارته وفق أسس علمية بعيدا عن تضييع الفرص و تبديد الأموال بصفة عشوائية فوضوية لا تضمن النتائج ولا حتى الوصول إلى المشاركة على المستويات العالمية .

الفصل الثاني:

السباحة

تمهيد

2-1 تعريف السباحة

2-2 نبدة تاريخية عن السباحة

2-3 السباحة في العصر الحديث

2-4 السباحة في الجزائر

2-5 فوائد السباحة

2-6 مهارات و تقنيات السباحة

2-7 البداية في سباقات السباحة

2-8 أنواع البدايات في السباحة

2-9المراحل الفنية للبدء في السباحة

2-10 الاعتبارات المهمة التي يجب مراعاتها عند أداء البدء

2-11 البدء الخاطف في السباحة

خلاصة

تمهيد :

عاش الإنسان في البر رهب الماء لأول مرة ،و لكنه بالتدريب أحذ بالتقرب من السواحل و الشواطئ و ضفاف البحيرات و استمرت محاولته حتى لمس في نفسه القدرة على السباحة و لاشك أن معرفة الإنسان للسباحة يسرت له الاستجابات لدوافعه كانت تحركه و تهيمن عليه كما انها ساعدته في انقاد نفسه إذ أجبر على الصراع مع ما هو أقوى منه في الطبيعة .

و يشير في هذا الصدد وجدي مصطفى الفاتح و طارق صلاح فضلي 1999 "على ان المعرفة بالسباحة تلزمه عند حدوث الكوارث الطبيعية من فيضانات و زلازل ، حيث تصنف السباحة كرياضة مائية شعبية ،ذات أهمية كبيرة ،تمارس من قبل كلا الجنسين و على مختلف الأعمار وتمكن المتعلم المبتدأ من اكتساب مهاراة حركية عالية يستطيع من خلالها توليد القوى اللازمة للحركة في الماء للوصول الى مستوى عال".

و يتسم ممارس السباحة بالثقة العالية في النفس ،و براعة الأداء بالإضافة الى بدل جهد أكبر و تركيز أكثر لإستعاب العملية التعليمية لمراحلها ،كما تعد الميدان المناسب لاكتساب الخبرات و المهارات الحركية عند ممارسيها (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

1-2 تعريف السباحة :

تشير بعض الآثار الى أن الإنسان قد مارس السباحة أكثر من أربعة آلاف عام حيث كان يضعها في اعتباره الأساسي من ناحية الممارسة لأنها كانت تساعد على الهروب من الحيوانات المفترسة التي كانت تحيط به .

و مع التطور السريع و المتلاحق في كل أنحاء العالم و مع التقدم التكنولوجي الكبير في البحث العلمي فقد أصبح من السهل تعلم السباحة لدى المبتدئين كما يوضح محمد صبري عمر 1998 :بان تعلم السباحة يهتم بالعمل على اكتساب المتعلم المهارات الأساسية التي تمكنه من الطفو بشكل جيد و توليد القوى اللازمة لحركته في الماء خلال الضربات الفنية لطرق السباحة بغرض قطع المسافة في لأقل زمن ممكن .(يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

و يعرفها فيصل رشيد عياش :"أنها رياضة مائية شعبية ذات أهمية كبيرة على بناء جوانب متعددة من حياة الفرد (الإنسانية و الاجتماعية و الصحية)و هي إحدى الفعاليات الرياضية التي تنفرد بحالة خاصة من بقية الألعاب الرياضية و هي إمكانية ممارستها من قبل كلا الجنسين و على مختلف الأعمار(عياش، رياضة السباحة ، 1992، صفحة 17)

و يعرفها أسامة كامل راتب 1999 بأنها إحدى أنواع الرياضات المائية و التي تستعمل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله ،و ذلك عن طريق حركات الذراعين و الرجلين و الجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان بدنيا و مهاريا و عقليا و اجتماعيا و نفسيا (راتب، 1998، صفحة 22)

و يعرفها قاسم حسين و افتخار أحمد 2000 على انها حركة الكائنات الحية في الماء دون المشي في القاع و تعتبر نشاطا يمارس بشكل كبير للترفيه و كذلك كرياضة عالمية اولمبية كما ان لها عدة فوائد بالاضافة الى المخاطر حين لا يكون السباح حذرا (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

2-2 نبدة تاريخية عن السباحة :

2-2-1 السباحة في العصور الوسطى :

قبل السباحة كان العوم الذي وجد بوجود الحياة ،فقد فطر الله الكثير من المخلوقات على العوم و استطاع الإنسان العوم منذ أن وجد على ضفاف الأنهار و البحيرات و البحار ثم مارس السباحة كضرورة دفاعية أو هجومية في تصديه للأخطار المحدقة التي تواجهه في حياته الطبيعية و عليه فالسباحة قديمة قدم التاريخ نفسه "إن الإنسان توصل الى هذه النتيجة بصورة أسهل دون التعرض لهذه المخاطر كتقليده لحيوان ما في محاولة اصطياد داخل الماء (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

2-2-2 السباحة في العصور الوسطى :

2-2-2-1 السباحة في العصر الإسلامي :

جاء في قول محمد مهدي الاسطنبولي 2004 عن رسول الله صلى الله عليه و سلم عند النسائي بإسناد صحيح انه قال :"كل شيء ليس من ذكر الله فهو لهو و لعب إلا أن يكون أربع :ملاعبة الرجل امرأته ،و تأديب الرجل فرسه و مشي الرجل بين الغرضين و تعليم الرجل السباحة (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

و قال عبد الله ناصح علوان في كتابه 2007 أورد السيوطي رحمه الله حديثين شريفين يؤكد فيهما ان الرسول صلى الله عليه و سلم سبح بنفسه فيذكر ان الرسول صلى الله عليه و سلم دخل هو أصحابه غديرا فقال :"ليسبح كل رجل الى صاحبه ،فسبح كل رجل الى صاحبه ،حتى بقي رسول الله صلى الله عليه و سلم و أبو بكر فسبح رسول الله صلى الله عليه و سلم الى أبو بكر حتى اعتنقه ،و قال : لو كنت متخذا خليلا حتى ألقى الله لاتخذت أبا بكر خليلا ، و لكن صاحبي "."و لعبت السباحة في جميع البلدان التي فتحها المسلمون دورا مهما في نشر الإسلام ".(يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

2-2-3 السباحة في العصر الحديث :

في عام 1539 كتب البروفسور الالماني نيكولاس فينمان أول كتاب عن السباحة .

في عام 1837 كان التطور السريع من الأنهار الى الأحواض .

في عام 1896 كان أول اتحاد للسباحة خاص بالهواة في انكلترا .

في عام 1908 أول اتحاد دولي و تأخر في ظهوره .
في عام 1948 ظهرت سباحة الفراشة او الدلفين (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

2-4 السباحة في الجزائر :

أشار علي مروش 1995 انه في عام 1930 الى عام 1962 تعتبر السباحة في الجزائر سباحة فرنسية و السباحة في الجزائر هي من الرياضات التي تتعرضها الكثير من الصعوبات أولها تتمثل في نقص المسابح لهذا نجد قلة الجمعيات المنخرطة فيها ، و إذا استمرينا في هذا النحو فرياضة السباحة في الجزائر سوف تغرق .
ان الجزائر من ناحية النتائج الفنية و باستثناء بطلين أو ثلاث على المستوى الافريقي أو العربي فان الجزائر تفتقر لنتائج حقيقية تعكس سمعتها الرياضية كدولة جدية في التكوين و التدريب و المهم ليس في المشاركة كما يحلو لبعض المسؤولين تكراره في كل حصة رياضية ليعبروا عن النتائج النتحصل عليها .(يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)
بعد الاستقلال نشأت الاتحادية الجزائرية و ترأسها السيد مصطفى العرفاوي و أقيمت أول بطولة مستقلة بالجزائر سنة 1963 و في عام 1974 أطهرت السباحة الوطنية أسماء مثل بكلي ،بوطاغو،ومعمر الدين و حققوا نتائج ايجابية :بكلي في 400و 200 مثر سباحو حرة و معمر 200 سباحة على الصدر و بوطاغو في 200 متر 4 أنواع.(قادة، 2014)

2-5 فوائد السباحة :

للسباحة فوائد عديدة يمكن تلخيصها فيما يلي :

2-5-1 الفوائد الجسمية و الفيسيولوجية :

للسباحة تأثير كبير على أجهزة و أعضاء الجسم فهي تعمل على توسيع و تقوية جميع العضلات العاملة في الجسم التي نحن في أمس الحاجة الى تحريكها ، ثم اتساع الرئتين لاستعابهما أكبر كمية من الهواء للقيام بعملية الزفير مما يؤدي الى زيادة مرونة الرئتين أثناء التنفس المنتظم .
و يقول قاسم حسن و افتخار أحمد :2000 ." للسباحة تأثير كبير على زيادة الجهاز الدوري و زيادة حجم عضلة القلب بالإضافة الى تأثيراتها على الأعضاء الداخلية للبطن مما يؤدي الى تسهيل عملية الهضم (يوسف، تقويم بعض الخصائص الكنماتيكية لحركة السباح من خلال تمارين مقترحة لبرنامج تدريبي و أثرها على المستوى الرقمي ، 2012)

2-6 مهارات و تقنيات السباحة :

2-6-1 سباحة الزحف على البطن :

أ - وضع الجسم :

يأخذ وضع الجسم الأفقي المائل قليلا على البطن بحيث تكون الأكتاف أعلى قليلا من المقعدة الموجودة دائما تحت سطح الماء مباشرة ،و يكون النظر الى الأمام و الأسفل ، و يكون الذقن بعيد تماما عن الصدر بدون تأثر في عضلات الرقبة و الرجلان ممتدتان دون تصلب .

ب-ضربات الرجلين :

تؤدي الضربات بشكل مستمر و تبادلي و يعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين ، و تعتمد حركة الرجلين على التوقيت السليم ، و تشارك الرجلين في سباحة الزحف على البطن بقدر اقل من القوة الدافعة المحركة للجسم الى الأمام علما بأنها أقوى من الذراعين ،و تنشا هذه القوة من حركة الرجلين الى الأسفل

ج عمل الذراعين :

تكون حركة الذراعين بالتبادل في نفس الاتجاه ،مما يؤدي الى حدوث انزلاق أو دفع الجسم الى اتجاه المعاكس .

د- التنفس :

يتم إخراج الرأس من أحد الأجانب عند دخول اليد المقابلة الماء بحيث تظهر إحدى العينين و الفم فوق سطح الماء مباشرة و يؤخذ الشهيق من الفم مع تكويره لمنع دخول الماء مع الهواء ،ثم يعود الوجه مباشرة بعد ذلك الى الماء ليقوم الفرد بإخراج الزفير داخل الماء .

هـ- التوافق :

هناك طريقة الست ضربات بالرجلين لكل دورة ذراع ،و ما يعنينا هنا التوافق بين ضربات الرجلين الراسية مع حركات الذراعين التبادلية بما لا يعوق أحدهما الأخر و بما يتناسب مع سرعة حركة السباح .

(PALMER, 1995, p. 185)

شكل رقم(04) يوضح سباحة الزحف على البطن

2-6-2 سباحة الزحف على الظهر :

يشبه الأداء الحركي للسباحة الحرة و سباحة الزحف على الظهر تؤدى على الظهر و البدء فيها يكون داخل الماء .

أ- وضع الجسم :

يأخذ الجسم الوضع الأفقي المائل قليلا و الرجلين تحت الماء و الرأس في وضعه الطبيعي مع قرب الذقن قرب الصدر و النظر للأمام اتجاه أمشط القدمين .

ب- ضربات الرجلين :

يجب تقارب أصابع الرجلين لدرجة التلامس و تكون الحركة دفع الماء للخلف و للأعلى

ج- حركة الذراعين :

د-التنفس : يكون طبيعيا بأقل حركة ممكنة في الرأس و يتم أخد الشهيق أثناء الحركة الرجوعية لإحدى الذراعين يؤدي الزفير أثناء حركة الدخول و المسك لنفس الذراع من الفم و يؤدي التنفس دون لف أو دوران الرأس .

هـ- التوافق :

تؤدي ست ضربات للرجلين مع دورة كاملة للذراعين .(Lewin, 1979, p. 85)

شكل رقم (05) يوضح سباحة الزحف على الظهر

2-6-3 سباحة على الصدر :

تعتبر السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة تعادل الذراعين في تأثر حركة الرجلين للأمام .

أ- وضع الجسم :

يجب أن يكون الجسم ممتدا في وضع أفقي مستقيم و الذراعين تحت سطح الماء و راحة اليدين للأسفل و الكعبان لا يظهران فوق سطح الماء عند الدفع .

ب- ضربات الرجلين :

تسمى بالحركة الضفدعية و تبدأ الحركة من وضع الرجلين الممتدتين المتجاورتين و الأمشاط ممدودة ، كما تبدأ الحركة الرجوعية بانثناء مفصلي الفخذين و الركبتين حتى لا يلامس الكعبين المقعدة مع ثني القدمين اتجاه الساق للخارج ، بحيث تكون الزاوية بين الفخذ و الجذع 125° تقريبا . و يجب دفع الماء للخف بقوة بباطن القدم .

ج- حركة الذراعين :

د- التنفس :

يرتبط التنفس بحركة الذراعين و يأخذ الشهيق عن طريق الفم بسرعة في نهاية الشد و ذلك بدفع الذقن للأمام و رفع الكتفين قليلا و يطرد الزفير من الفم و الأنف خلال الحركة الرجوعية للذراعين .

هـ- التوافق :

كل دورة للذراعين يقابلها دورة للرجلين.(القط، 2002، الصفحات 104-105)

شكل رقم(06) يوضح سباحة الزحف على الصدر

2-6-4 سباحة الفراشة :

أ- وضع الجسم :

يأخذ الجسم الوضع الأفقي كما في الزحف على البطن ثم يتحول الوضع الأفقي الى التموج أعلى و أسفل بمجرد بدء حركات الرجلين و تقل الحركة التموجية في الجزء العلوي من الجسم .

ب-ضربات الرجلين :

"تأتي حركة الرجلين من الوسط حتى يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة كما يشارك مفصلي الفخذ و الركبتين في الحركة فمن الوضع الأفقي يدفع السباح الفخذين لأسفل مع ثني الركبتين نصفا بزاوية 90° لسحب الكعبين أسفل سطح الماء اتجاه المقعدة مع قدرة الأمشاط ، يمد السباح الركبتين بقوة لأداء الحركة الأساسية للخلف و أساسا يكون ظهر القدمين للخلف تماما و تدخل حركة الجسم في الإتجاه العكسي للأمام و لأعلى بصورة تموجية فترتفع المقعدة للأعلى و ينخفض الوسط و الصدر قليلا للأسفل ثم تنتقل الحركة الى الكتفين و الرأس أقل و أعلى و أسفل حركة الجسم للأمام ، كما تدفع الرجلين على استقامتها الى الأعلى حتى يظهر الكعبان خارج الماء أو تحته بقليل مع انخفاض المقعدة للأسفل.

(PALMER, 1995, pp. 270-272)

ج- حركة الذراعين :

د-التنفس :

كما يشير محمد علي القط 2004 ،"أثناء الحركة الرجوعية للذراعين خارج الماء يأخذ الشهيق من الفم مع أقل قدر ممكن من حركة الرأس للأعلى و الزفير عند مرحلة الدفع ".

هـ- التوافق :

تستخدم ضربتين للرجلين مع كل دورة ذراع الأولى في تحت الماء و الثانية عندما تصل الرجلين للأعلى .

شكل رقم(07) يوضح سباحة الفراشة

2-7 البداية في سباقات السباحة:

تستخدم البداية في سباقات السباحة ،و الهدف الأساسي منها هو تحقيق أكبر مسافة أفقية ممكنة ،ففي سباقات السباحة يهدف اللاعب إلى تحريك جسمه بأقصى سرعة ممكنة لإنجاز مسافة .و يلعب هذا الجزء من السباقات (البداية) أهمية بالغة في تحديد الزمن الكلي الذي يمكن ان يحققه اللاعب ،و هنا تتداخل عدة عوامل من أهمها :

-يمكن ان يتحرك الجسم أفقيا بسرعة أعلى في الهواء عنه داخل الماء

-تحدد زاوية دخول الجسم في الماء ،مقدار ما يؤثر به الماء على التقليل من تسارع الجسم

-يحدد شكل الجسم اثناء دخوله الماء مدى تأثير مقاومة الماء لسرعته الأفقية عند الدخول

و قد أكد "**ماجلشكو**" (1993) أنه في مثل هذا التوع من البدايات فإن زاوية الإنطلاق التي يصنعها الخط المائل من الحوض إلى أصابع القدم يجب ان تكون بين 40 و 50 درجة مع المستوى الأفقي لمكعب البدء إذا كان مسطحه أفقيا ، و إذا كان مركز ثقل الجسم في وضع البداية أعلى و للأمام قليلا من مستوى الحوض فإن زاوية إنطلاق مركز ثقل الجسم سوف تكون أقل .

كما ذكر **طلحة حسام الدين 1993** نقلا عن **ولسون و ماريون 1983** انه قد أجريت دراسات على أكثر من طريقة للبداية و خاصة بالنسبة لدخول الماء و قد جاء عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين تلك الطرق من حيث السرعة الأفقية و الإرتقاء و كذلك في دخول الماء ، اما بالنسبة لزاوية الإرتقاء فقد ظهرت فروق بين تلك الطرق و خاصة بين الأفراد الذين يؤدونه و الجسم في وضع مستقيم .(حسين ح.، 1997، صفحة 12)

2-8 أنواع البدايات في السباحة :

يشير و يؤكد الخبراء المختصين في رياضة السباحة بأنه توجد طريقتان للبداية هما :

البداية الخاطفة : و فيها يقف السباح منحنيا على منصة القفز ماسكا بكلتا يديه منصة القفز من الأمام و القدمين قريبة الى جانب بعضها تفصلهما فتحة بحدود 10-20 سم و أصابع قدميه ممسكة بالحافة الأمامية للمنصة و الركبتين و الحوض مثنيان بشكل يعطي الجدع الوضع الذي يسمح للسباح بمسك الحافة الأمامية بيديه (Lewin, 1979)

البداية الخطية :و فيها يقف السباح منحنيا على منصة القفز كما في البداية الخاطفة لكنه يمسك منصة القفز من الجانبين و يقدم قدم الى الأمام و الأخرى إلى الخلف حيث يكون كعبه غير مستقر على القاعدة يفصلهما فتحة بالإتجاه الطولي بمسافة مناسبة و يكون انثناء الركبتين و الحوض بسيطا أيضا بحيث يسمح للسباح بمسك الحافة من الجانبين للمنصة بيديه (and, 1992, p. 113)

2 –9المراحل الفنية للبدء في السباحة

تشير الدلائل الى ان التحسن في اداء البدء و الذي اصطلح على تسمية البدء الخاطف سواء بوضع كلا القدمين على سطح االبدء او باستخدام بدء المضمار و فيه توضع إحدى القدمين في الخلف لهما ميزاتهما و لكن ليس هناك طريقة واحدة أو أسلوب محدد يمكن إعتباره هو الأفضل عن غيره من أساليب البدء الأخرى ،فكل شخص يختلف عن غيره و بالتالي عليه ان يختار أفضل طريقة تناسبه و المدرب يمكنه ان يحدد أفضل طريقة تناسب السباح اذا استخدم التحليل و تقدير الزمن و المسافة لكل أداء ميكانيكي لهذه الطرق المختلفة لكل سباح على حدى ،حيث ان السباح يجب ان يدخل جسمه الماء عند نقطة

الدخول بشكل صحيح خال من أي حركات خاطئة (القط، 2002)

اما مراحل البداية فهي :

–التهيؤ

–الإنطلاق (لحظة الترك)

–الطيران (بعد الترك)

–دخول الماء

و تشترك جميع البدايات في المبادئ الأساسية التالية :

–أن يكون الإنطلاق تصاعديا في التعجيل

–تستمد القوة الإنفجارية للإنطلاق من الرجلين

–أن يكون الجسم انسيابيا و مشدودا و الرجلين مستقيمتان و أصابع القدم مؤشرة و العضلات مشدودة و أن يكون الرأس بمحاذاة الجسم و أن تغطى الذراعان الأذنين خلال مرحلة الإنزلاق (الجبوري، 2009)

2–10 الاعتبارات المهمة التي يجب مراعاتها عند أداء البدء

توجد بعض الاعتبارات الهامة التي ينبغي مراعاتها عند لأداء البدء (العادي و الخاطف) و لطرق السباحة الصدر،الحرة و الفراشة و أهم هذه الاعتبارات هي:

- يجب أن تؤدي حركة ترك القدم لمكعب البدء بقوة

- يجب أن يحصل السباح على شهيق عميق لاعداد لفترة الانزلاق تحت الماء و التي تسبق أداء حركات السباحة
- يجب أن يحتفظ الجسم بالشكل المستقيم عند دخوله الماء
- زاوية الدخول في السباحة حوالي 20 درجة حيث تتطلب سباحة الصدر أداء حركات تحت الماء و لذلك يجب أن يكون دخول الماء على عمق يزيد عن السباحة الحرة بمقدار قدم تقريبا
- زاوية الدخول في السباحة الحرة و الفراشة تتراوح مابين 10-15 درجة تقريبا
- يوصى بعدم البدء الخاطف دون إتقان البدء العادي
- يجب أن تكون نقطة الورك أعلى من نقطة الرأس لكي يتمتع السباح بالموازنة القلقة يمثل إنطلاق الترك.(محمود م.، 2001، صفحة 38)

2-11 البدء الخاطف في السباحة :

تتضح تقنيات البداية الخاطفة للسباح ذو النمط الحر و بالنسبة للأغراض الوصفية تنقسم البداية الخاطفة إلى الآتي:

2-11-1 وضع الإستعداد :

يجب ان يقف السباح في مؤخرة منصة البداية ،حتى يعطى الإذن للقيام بوضع الإستعداد بقوله "خذوا أماكنكم "و بعد هذا الأمر يمسك السباح الحافة الأمامية لمنصة البداية بأصابع أقدامه و يجب أن تكون الأقدام بمحاذاة عرض الكتف(راتب، 1998، صفحة 197) و هذا ما يوضحه الشكل رقم 1

شكل رقم (08) يوضح وضع الإستعداد.

ويجب ان يمسك السباح الحافة الأمامية لمنصة البدء للعقدتين الأولى و الثانية لأصابع اليد .و يمكن ان تكون الأيدي إما داخل او خارج الأقدام ويجب ثني الركبتين من 30 الى 40 درجة تقريبا و انحناء المرفقين و الرأس

لأسفل و النظر إلى الماء تحت منصة البدء و يجب الميل للأمام في وضع الإستعداد و أن يحتفظ السباح بتوازنه و امساكه المنصة بيديه .(E.W, 2003, p. 203)

2-11-2 وضع الجذب :

وعند سماع إشارة البدء يجب ان يتجه السباح عكس القاعدة لمنصة البداية و هذا سوف يجدب الفخذين و مركز القوة لأسفل و للأمام فوق الحافة الأمامية لمنصة البداية لذلك يبدأ السباح برفع جسمه للأمام تجاه الماء .و للإندفاع في هذا الإتجاه يقوم السباح بثني الركبتين و الفخذين ليعطي السباح أكثر قوة في هذا الوضع و يجب على السباحين ان لا يدفعوا مكعب البدء للخلف بأيديهم سوف يجعل الجسم يتحرك للأمام ، وهذا سوف يتحقق بدفعة قصيرة للأمام ضد الجانب السفلي من رصيف البدء بعد ذلك اليدين تكون في وضع حر قدر الإمكان .و يتحقق هذا بدفعة قصيرة للأعلى على عكس الجانب السفلي لمنصة البدء و بعدها تنطلق اليد بأكبر سرعة ممكنة.

شكل رقم (09) يوضح وضع الجذب.

3-11-2 وضع الانطلاق :

و يقضي السباح عموما 0.70-0.90 ثا لدفع الجسم من منصة البدء منذ بداية الحركة و يمكن ان يصل السباح إلى الحد الأذنى من الوقت في هذا المعدل بواسطة تركه منصة البدء في الحال عندما يبدأ الجسم للتحرك للأمام .و الجذب السريع سيحرك الجسم للأمام و عند ذلك سوف تجذبه الجاذبية لأسفل و للأمام و يجب أن يمد السباح أرجله عند دفع الجسم للأمام و لأعلى بعيدا عن منصة البداية .و ينفذ دفع الأرجل بواسطة امتداد قوى الفخذين و مفاصل الركبة و يتبعها امتداد الأقدام و الكاحلين .

و عند ترك اليد منصة البداية يجب ان يمد الذراعين للأمام في ممر شبه دائري حتى يشيرون الى نفس المنطقة في الماء التي يجب ان ينزل فيها الجسم و يجب ان تنحني الذراعين بسرعة أثناء النصف الأول من الحركة أن يتزامن توقيت الأيدي والأرجل. و لو أنك تستطيع تصوير نفسك أثناء القفز في الهواء للإرتداد يجب أن تكون قادرا على أن تفهم كيف أن توقيت التأرجح الأمامي للأيدي مع امتداد الأرجل يزيد المسافة . و يمكن أن يزيد هذا التوقيت المسافة فوق الماء بعد مغادرة منصة البداية . و يجب أن تكون زاوية القفز بين القدمين و الفخذين من 30-40

درجة تقريبا من الحافة العليا لمنصة البداية و ستعطي هذه الزاوية المسار المنحني الذي يشبه قوس الذي يحتاجه السباح للدخول الإنسيابي (G.Hay, 1993, p. 386). و هذا ما يوضحه الشكل

الشكل رقم (10) يوضح وضع الإنطلاق

2-11-4 وضع الطيران:

بعد ترك منصة البداية سوف يندفع السباح في شكل قوس مرتفع لأعلى أثناء النصف الأول و تجاه الماء النصف الثاني للطيران عبر الهواء و يجب أن يكون الجسم في وضع (البيك) منحنيا عند منطقة الوسط لأنه سوف يمر فوق قمة القوس و بذلك يستطيع عمل دخول إنسيابي في الماء و يفترض (هاتشين) أن هذا الموضع لبيك استعداد للدخول.ويتحقق وضع بيك بدفع اليدين للأمام و لأسفل بواسطة بدء نزول الجزء العلوي حتى و لو استمر الفخذين و الساقين فوق قمة الماء . و ينبغي على السباح توقيت حركة الرأس و بذلك سوف يستطيع النظر لأعلى عندما يسقط للأمام ، و ينظر لأسفل عند مد الأرجل عندما يعبر الجسم القمة يجب أن يجدب السباح الأرجل إلى أعلى خلف الجذع مباشرة و ذلك سوف يناسب الجسم بأكمله عند نزوله الماء.و يقضي السباح عموما بين 0.30-0.40 ثا في الهواء و أثناء البداية يتحرك بين 3-4 متر من منصة البداية قبل نزول الماء .(جواد، 2003، صفحة 21)

كما هو مبين في الشكل التالي:(محمود م.، 2001)

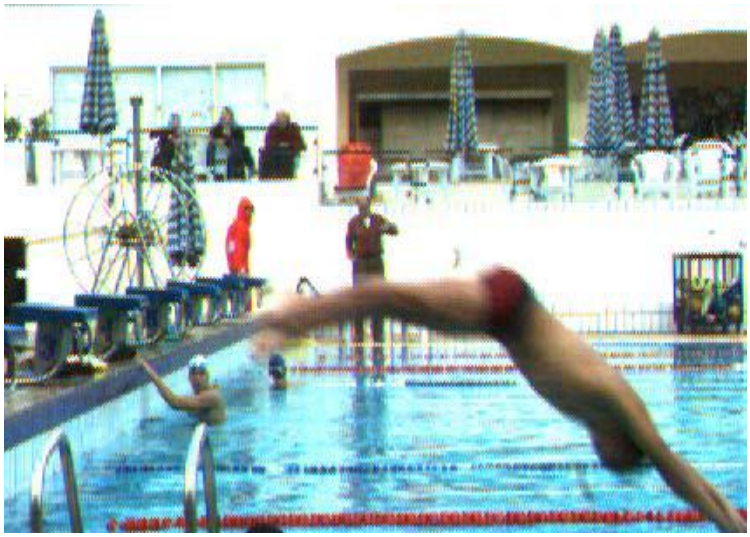
الشكل رقم (11) يوضح وضعية الطيران

2-11-5 وضع الدخول:

أثناء الدخول يجب أن تمر القدمين عبر نفس النقطة في الماء التي دخلتها الأيدي و الرأس في البداية و يوضح طريقة الدخول إلى الماء . و يجب أن يكون الجسم مستقيما و متماسكا في مستوى أفقي تقريبا بزاوية 10-20 درجة عند دخول الماء حتى تكون مقاومة الماء للجسم قليلة أثناء الإصطدام بالماء.و الذراعين في لحظة الدخول إلى الماء تقود الجسم و لذلك يجب عدم تحريكهما حتى لا يجد السباح نفسه في إتجاه غير مرغوب فيه.

Source spécifiée non valide..

الشكل رقم (12) يوضح وضعية دخول الماء



خلاصة :

مما سبق ذكره نستخلص ان هذا المجال هو أكبر المجالات الإجتماعية نشاطا و استقطابا سواء على مستوى المشاهدة أو الممارسة ، غير أن ارتباط المجال بالنشاط الترفيهي و مجال الصحة جعل منه مجالا للترويح و الممارسة إذ أصبحت المنافسة القوية و الممارسة تتطلب أموال باهظة لتحقيق التميز و الإرتقاء و الملاحظ ان المجتمع

الجزائري مشكل جزءه الأكبر من الشباب لذا يجب على مشرفي هذا المجال تفعيل فئة الشباب في قطاع السباحة واستغلالها كوسيلة أساسية للممارسة و المشاركة في البطولات العالمية .

الفصل الثالث :

خصائص المرحلة العمرية

تمهيد

3-1 مفهوم المراهقة

3-2 خصائص و مميزات المرحلة العمرية (15-18 سنة)

3-2-1 المميزات الجسمية و الفسيولوجية

3 -2-2 المميزات الحركية

3-2-3 المميزات الاجتماعية

3-2-4 المميزات الانفعالية و النفسية

3-2-5 المميزات العقلية

3-3 – علاقة المراهق بالتربية البدنية و الرياضية

3-4 المراهقة و الممارسة الرياضية

خلاصة

تمهيد:

تتميز فترة المراهقة بتغيرات عديدة و تحولات عميقة، ينتج عنها خصائص عامة وثابتة لدى أبناء هذه المرحلة، لأنها من أهم فترات الحياة إطلاقا ،حيث الصحة الجسدية و النفسية للإنسان تتوقف إلى حد كبير على اختصار هذه الفترة ،لذلك لابد من تدليل و دراسة الظواهر النفسية و السلوكية التي توجد في الكائن الحي أثناء هذه الفترة

3-1 مفهوم المراهقة:

المراهقة هي مرحلة انتقالية من الطفولة إلى الشباب ،وتتسم بأنها فترة معقدة من حيث التحول و النمو ،وتحدث فيها تغيرات عضوية ونفسية وذهنية واضحة ،تقلب الطفل الصغير إلى عضو في المجتمع ،في الواقع لا يوجد تعريف واحد للمراهقة .

فالمراهقة من حيث الميلاد هي الوجود للكائن الحي ،كما يقول" الدكتور صلاح مخيمر":ليست عملية تتم في لحظة أو تستغرق وقتا بعينه بل هي عملية مفتوحة ينتقل فيها الكائن من الأسلوب السالب في توكيد الكيان عن طريق التناقض إلى الأسلوب الموجب الذي يصدر عن الإمكانات الحقيقية الداخلية للوجود الفردي ،ويقول الدكتور كذلك بأنها محاولة الانسلاخ من الطفولة إلى الرشد ، و هي مرحلة تأهب لمرحلة الرشد(نور، 1984، صفحة 14).

وتتألف المراهقة من ثلاث مراحل :

- **المراهقة المبكرة** :الممتدة ما بين 11-14 سنة وتقابلها المرحلة المتوسطة
- **المراهقة المتوسطة**:الممتدة بين 14-18 سنة وتقابلها المرحلة الثانوية وهي المرحلة التي تتم عليها هذه الدراسة
- **المراهقة المتأخرة** :الممتدة مابين 18-21 سنة

تعتبر المراهقة من أهم المراحل التي يمر بها الفرد،لأنها المرحلة التي يتم فيها إعداد الفرد ليصبح مواطن يتحمل مسؤوليات المشاركة في نشاط المجتمع الكبير ،و فيها يكون شخصيته و يحدد مقوماته .

3-2 خصائص و مميزات المرحلة العمرية (15-18 سنة):

تحدث في هذه المرحلة عدة تغيرات منها داخلية و يقصد بها عامل الدراسات و أخرى خارجية ،ويتمثل في الأسرة و المجتمع و في هذه المرحلة سيحاول الطالب إبراز أهم الخصائص و المميزات:

3-2-1 المميزات الجسمية و الفسيولوجية:

إن النمو الجسمي عند المراهق يظهر في ناحيتين هما الناحية الفسيولوجية وتشمل نمو و نشاط الأجهزة الداخلية التي ترافقه بعض الظواهر الخارجية و الناحية الجسمية العامة ،و التي تشمل الزيادة في الطول،الحجم و الوزن ،حيث يتأخر نمو الجهاز العضلي عن الجهاز العصبي بمقدار سنة تقريبا و سبب ذلك للمراهق تعبا و إرهاقا كما أن سرعة النمو في الفترة الأولى من المراهقة تجعل حركاته غير دقيقة و يميل نحو الكسل و التراخي ،و يتميز بعدم الانتظام في النمو وتقل الحركات وعدم اتزانها ويقل عند الذكور عنصر الرشاقة ، وتظهر عليهم علامات التعب بسرعة ،أما البنت فيزداد وزنها بكثرة بين 12-14 سنة ،حيث في هذا السن تتجاوز البنت الذكر وينعكس الأمر في سن 18 بالنسبة للذكر .

3-2-2 المميزات الحركية:

في بداية مرحلة المراهقة بميل المراهق إلى الخمول و الكسل كما أنه يفقد دقة التوازن في الفترات ما بين 12-13 سنة ،أما في الفترة ما بين 14-18 سنة يصل المراهق للكمال في حركاته مع نضجها ،كما يكسب ذلك النشاط الحركي مع الصفات البدنية كالرشاقة و التوازن ،أما بالنسبة للإناث فيزددن في الوزن ويهبطن في نشاطهن و عدم الرغبة في الميول إليها .

3-2-3 المميزات الاجتماعية:

تزداد أهمية العلاقات الاجتماعية للناشئ بتقدمه من الطفولة إلى المراهقة وذلك سيتعب تلك العلاقات من جهة ،وازدياد تأثيرها في مجمل حياته وسلوكه ولهذا اعتبر النمو الاجتماعي من الأمور الأساسية في هذه المرحلة ،إلا أنه يدرس سلوك المراهق الذي يحاول مقاومة السلطة المتمثلة في الأسرة و المدرسة أو المجتمع العام مما أدى بالباحثين الكشف عن اتجاهات المراهق من حيث هذه المميزات.

- ميل المراهق إلى النقد و رغبته في الإصلاح
- الرغبة في مساعدة الآخرين و المشاركة الاجتماعية
- إختيار الأصدقاء
- الميل إلى الزعامة و البطولية و الرجولية مثل :الزعامة الاجتماعية و الذهنية و الرياضية
- الثقة المطلقة بالذات
- القدرة على الارتكاز(نور، 1984)

3-2-4 المميزات الانفعالية و النفسية:

تتسم هذه المرحلة بأنها مرحلة عنيفة في حدة الانفعالات واندفاعها كذلك تتميز بثورة من القلق و الضيق و التبرم و الزهد فنجده ثائرا على الأوضاع و متمردا على الكبار ،وكثير النقد واندفاع المراهق الانفعالي ليست أسبابه نفسية خالصة بل يدخل ضمنها للتغيرات الجسمية من آثار على هذه الانفعالات ، وإحساس المراهق

بنمو جسمه وازدياد نشاط غدده ،وشعوره بأن جسمه أصبح لا يختلف عن أجسام الرجال و خشونة صوته ،فهو كذلك في نفس الوقت يشعر بالخجل و الحياء من هذا النمو الطارئ .وهناك عوامل نفسية و انفعالية ذاتها و التي تبد واضحة في تتابع المراهق نحو التحرر و الاستقلالية وثورته لتحقيق هذا التطلع بشتى الطرق و الأساليب(معوض، 1999، صفحة 119) .

ومن ذلك فانفعالات الفرد بتغيرات عضوية داخلية يصاحبها مشاعر وجدانية ،وتغيرات فسيولوجية و كيميائية داخل الجسم التي تؤثر تغيرات على العالم الخارجي المحيط به ،هذه الانفعالات هي بمثابة مثير له.

ومن أهم العوامل الانفعالية التي تؤثر في الانفعالات في مرحلة المراهقة :

- التغيرات الجسمية التي تطرأ على المراهق .
- نمو القدرات العقلية وتأثيرها على المراهق.
- التوتر و الحرج الذي يصيب المراهق في مرحلة المراهقة و اختلاطه و تعامله مع الجنس الآخر.
- نوع العلاقات الأسرية القائمة بين الأبويين و الإخوة و الأقارب،وبين الإخوة في بعضهم البعض .
- المظهر الانفعالي الذي في هذه المرحلة يبدو واضحا ،خاصة عندما يتعرض للصراع و الحيرة و التردد في مناقشة الأمور مع الوالدين ويزيد انفعالات المراهق حينما يشعر بالألم و الخطيئة نتيجة ما يرتكبه من أخطاء تتعارض مع القيم الدينية.(الشافي، 1992، صفحة 14)

3-2-5 المميزات العقلية :

يطور الطفل في مراهقته فعاليته العقلية ،حيث تتطور و تنمو قابليته للتعلم و التعامل مع الأفكار المجردة وإدراك العلاقات و حل المشكلات حيث نجد علماء النفس قسموا النمو العقلي إلى خصائص هي:الانتباه،الإدراك،التفكير،التخيل،التذكر.

- **الانتباه**: تزداد قيمة المراهق على الانتباه عندما يقع في المشاكل وهو يستطيع استيعاب هذه المشاكل المعقدة في يسر و الانتباه هو مجال الذي يبلور للإنسان شعوره لشيء في مجاله الإدراكي .(جمال، 1996، صفحة 22)
- **التخيل**: يختلف خيال المراهق عن خيال الطفل ،فنجد خيال المراهق يتجه نحو المحسوس إلى التخيل المجرد ،و أن المراهق يشبع خياله مستخدما ميوله الأدبية و الفنية والموسيقية في رسم لوحة أو كتابة قصة أو عزف قطعة موسيقية ،و في كل هذه الاتجاهات الفنية يتميز أسلوب المراهق بطابع جمالي فني لم يكن متوفر لدى الطفل(معوض، 1999، صفحة 117).

- **الاستدلال و التفكير**:يتميز هذا التفكير بأنه أرقى من ذلك عند الطفل يعني المراهق له القدرة على التفكير الصحيح المؤسس على المنهج العلمي البعيد عن الأهواء و المعتقدات (جمال، 1996).وكذلك يتأثر بتفكير المراهق بالخبرات التي يمر بها فكلما كانت و تنوعت و ازدادت هذه الخبرات كلما تمت واتسعت مجالات التفكير (معوض، 1999، صفحة 117).
- **التذكر**:يبنى التذكر في هذه المرحلة على أساس الفهم لتعمد عملية (عيسوني، 1984، صفحة 81) التذكر هو القدرة على استنتاج العلاقات الجديدة للموضوعات المتذكرة و التي يميل إليها و التي يستطيع تذكرها (معوض، 1999، صفحة 116)

3-3 – علاقة المراهق بالتربية البدنية و الرياضية :

إن المراهق في السن 15-18 سنة يكون متحمس لممارسة النشاط الرياضي و مستعد لتجاوز الحدود و ذلك إن تعلق الأمر بتحسن مهاراته و تنمية مواهبه و الاستعدادات في هذه المرحلة يكون قد انفصل عن النشاطات التقليدية ليتوجه نحو الرياضة مثل :كرة القدم ، التنس ، كرة الطائرة ، كرة السلة .....الخ

كما أنه يعتمد على مشاهدة الألعاب المتلفزة ، و في هذه المرحلة أيضا يشترط التنظيم التقني للعب بحق ، يجب توفير العتاد و المكان و كل الظروف الملائمة ، و هذا رجع إلى ذلك التحول النفسي الذي يحدث عند كل مراهق. وعليه تعتبر التربية البدنية و الرياضية من أنواع اللعب الموحد التي توحد الروح و الجسم ، حيث أن المفكر الاجتماعي (بارليبيوس) يرى في الرياضة تربية حركية نفسية و حركية اجتماعية ، و على هذا ففي مرحلة المراهقة لم تصبح المهارة و التقنية هما الأساس في الرياضة و إنما التلميذ المستعمل لها و الاهتمام بقدراته و بإمكاناته و ميولا ته التي تحدد نوع اللعب الرياضي الذي يمارسه(زهران، 1978).

3-4 المراهقة و الممارسة الرياضية:

تعتبر المراهقة من أهم المراحل الأساسية من التعلم إذ يجب معرفة كل التغيرات الفسيولوجية و السيكولوجية التي تحدث للمراهق ، و من أجل تحقيق متطلباته الأساسية من اجل التعامل الإيجابي معه في إطار أداء الواجب التوجيهي على أحسن حال ،ففي هذه المرحلة بالذات يتصف المراهق بصراع نفسي حاد ،لهذا يرى علماء النفس أن هذا الصراع هو مجموعة من الدوافع القوية الجارفة ، التي تركز حول بحث المراهق عن نفسه و دوره في هذا المجتمع ، و بين موانع العالم الخارجي و تقاليده و عاداته و اتجاهاته و ما إلى ذلك من أمور تكون النمط الثقافي لهذا المجتمع.

و يتبع منه هذا الصراع ميل المراهق في هذه المرحلة إلى التفكير في المشاكل المحيطة به ، فتارة يرى نفسه صغير فيجتمع مع الأطفال و يلعب معهم و تارة أخرى يرى نفسه كبير فيجتمع بالكبار و يبادلهم الحديث ، لكنهم يرفضونه لأنهم يعتبرونه صغير و هذا ما يزيد من حدة اضطراباته حيث يبلغ الحد الأقصى ،وهذا ما يؤثر على

سلوكه كونه ينتقل من حالة إلى أخرى متأرجحا بين التهور و الجبن و بين المثالية و الواقعية و بين الغيرة و الأنانية و بين ذلك الغضب و القبول ،و لكون المراهق شخصية مضطربة ،قلقة و غير مستقرة (صالح، 1986، صفحة 235)

فالرياضة أداة عملية الوقاية من هذه التغيرات و الاضطرابات النفسية ، و تعتبر كذلك كعلاج في بعض الأحيان فعند ممارسة الرياضة يخرج المراهق من كل المكبوتات ، و أسباب الاضطرابات الموجودة في ساحة الشعور و اللاشعور و يعبر عن انفعالاته الايجابية مع زملائه، فالرياضة ميدان يلجأ إليه المراهق ليعبر عن أحاسيسه الداخلية من ناحية و زرع الفرح و السرور في نفسه و تعلمه العلاقات الاجتماعية التي تساعد على التكيف مع المحيط التعليمي و مساهمته في رفع مستواه من ناحية أخرى .

خلاصة :

إن المراهقة هي من أصعب المراحل التي يمر بها الفرد من خلال حياته ،إذ يتعرض فيها إلى اضطرابات نفسية و اجتماعية نتيجة تغيرات فسيولوجية التي تطرأ عليه خلال هذه المرحلة ، فتختلف هذه الأزمة النفسية العابرة في درجتها باختلاف ظروف الفرد و مدى استعداده لاستقبالها ،فيتعرض المراهق للتغيرات المختلفة تجعله يقع في صراع مع نفسه ومع من يحيطون به حيث يصبح عنيفا ،قلقا و غير مستقر، لذا يجب على الأولياء الحذر في هذه المرحلة و محاولة مساعدة أبنائهم و تفهم سلوكاتهم و التعامل معها بجدية ، و هذا لا يعني إهمال سلطة المدرسة التي لها دور في التحقق من حالة المراهق خاصة في ميدان التربية البدنية و الرياضية ،فالنشاط البدني الرياضي يشبع حاجات المراهق النفسية وتساعده في التخلص من عدة ظواهر سلبية .

خاتمة الباب :

لقد وضح الطالبان الباحثان في هذا الباب مختلف المفاهيم و المصطلحات الاساسية التي لها علاقة بالجانب النظري و ذلك من خلال تقسيمه إلى ثلاثة فصول فكان الفصل الأول مخصص للتحليل الميكانيكي و التصوير السينمائي ثم الفصل الثاني الذي خصص للسباحة و في الأخير تم تناول خصائص المرحلة العمرية .

الباب الثاني:

الدراسة التطبيقية

تمهيد

الفصل الاول :منهج البحث

الفصل الثاني :عرض و تحليل النتائج

تمهيد :

تم تقسيم هذا الباب إلى فصلين، الأول احتوى على منهجية البحث و إجراءاته الميدانية وتضمن الفصل الثاني عرض ومناقشة النتائج المتوصل إليها ، بالإضافة إلى الإستنتاجات و مناقشة الفرضيات الخاصة بالبحث ثم طرحت مجموعة من التوصيات ، كما ختم الباب بالمصادر و المراجع ،الملاحق .

الفصل الأول :

منهج البحث و إجراءاته الميدانية

تمهيد

1-1 منهج البحث

2-1 مجتمع عينة البحث

3-1 مجالات البحث

4-1 متغيرات البحث

5-1 الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث

6-1 أدوات البحث

7-1 الدراسة الاستطلاعية

8-1 الدراسة الأساسية

9-1 الدراسات الإحصائية

10-1 صعوبات البحث

الخلاصة

تمهيد:

إن البحث العلمي لا بد له أن يوافق الجانب النظري فيه الجانب التطبيقي و هذا لإيراد البراهين و الدلالات و كما بدأنا في بحثنا هذا بجانب نظري قدمنا فيه معلومات كافية حول موضوع الدراسة ففي هذا الفصل سنعرض منهجية البحث و إجراءاته الميدانية ،إضافة إلى الوسائل المستعملة خلال إنجاز هذه الدراسة و كل ما له علاقة بالإنجاز الميداني أثناء الدراسة .

1-1 منهج البحث :

يشير مصطلح المنهج إلى مفهوم الأساليب و الإجراءات أو المدخل الذي يستخدم في البحث لجمع البيانات و الوصول من خلالها إلى نتائج أو تفسيرات أو شرح أو تنبؤات تتعلق بموضوع البحث (قبلي ع.، 2014) و قد استخدمنا في بحثنا هذا المنهج الوصفي (دراسة حالة) باعتباره المنهج المناسب لإعطاء معلومات دقيقة لدراسة الحالة موضوع البحث .

1-2 مجتمع عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية و المتمثلة في سباحين من النادي الرياضي للتكوين لوهران بمسبح بلدية قديل ولاية وهران ،و قد كان صاحب أفضل رقم "نجار محمد " 54 ثا في مسافة 100 متر و هو العينة المأخوذة قصد الدراسة حيث تم اختياره كونه أفضل رقم في المجموعة و ذلك بغرض دراسة العلاقة الإرتباطية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية الخاصة بالأداء الحركي للبدء في السباحة .

و الجدول التالي يوضح البيانات الخاصة لعينة البحث المراد دراسة حالتها و تحليلها .

جدول رقم (01) يوضح البيانات الخاصة لعينة البحث الذي قام بأداء مهارة البدء

اسم السباح	الطول (م)	الوزن (كغ)	العمر(سنة)	المستوى الرقمي (ثا)
نجار محمد	1,79	73	18	54
إيلاس نسيم	1,78	73	17	55
مكناسي زكرياء	1,72	68	17	55
هلال أسامة	1,68	70	18	59
بن عيني هشام	1.73	58	17	60

1-3 مجالات البحث :

المجال البشري:تمثل في سباحين من بلدية قديل ولاية وهران

المجال المكاني : المسبح البلدي الشبه أولمبي لبلدية قديل ولاية وهران .

المجال الزمني :لقد تم اختيار الموضوع في **مارس 2014** أما الدراسة الاستطلاعية كانت **01 مارس 2015** و التجربة الرئيسية كانت في **08 مارس 2015**

1-4 متغيرات البحث:

1-4-1المتغير المستقل:

يسمى أحيانا بالمتغير التجريبي وهو عبارة عن المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو الأسباب لنتيجة معينة ،ودراسته قد تؤدي إلى متغير آخر و يصطلح عليه بالمتغير التابع (النتيجة) وهو الذي يرجى معرفة مقدار تأثيره (المتغيرات الكينيماتيكية)

1-4-2 المتغير التابع:

يعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل كما يعرفه محمود المنسي بأنه الآثار الناتجة عن المتغيرات المستقلة (المنسي، 2003)(السباح في مرحلة البدء)

1-5 الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث :

هي أهم المتغيرات البيوميكانيكية الخاصة بعينة البحث و التي اخترناها اعتمادا على الدراسات السابقة و المشابهة إضافة إلى اللقاءات الشخصية مع الأستاذ المشرف ،و المتمثلة في :

1-5-1 الزوايا (النهوض ، الإنطلاق)

1-5-2 الإزاحة العمودية و الأفقية لمركز ثقل الجسم :

-الإزاحة العمودية لمركز ثقل الجسم في مرحلة الإمتصاص

- الإزاحة العمودية لمركز ثقل الجسم في مرحلة الدفع

- الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم في مرحلة الإمتصاص

- الإزاحة الأفقية لمركز ثقل الجسم في مرحلة الدفع

1-5-3 زاوية النهوض :هي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي المار من مكعب البدء و الخط المار بقدمي السباح في آخر لحظة تماس مع مكعب البدء و الواصل مع مركز ثقل جسم السباح المتمثل بمفصل الورك

1-5-4 زاوية الإنطلاق:هي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي المار بمركز ثقل جسم السباح آخر لحظة تماس لقدميه مع مكعب البدء و الخط المار بمركز ثقله عند طيرانه بعد تركه للمكعب و الواصل مع نقطة مركز ثقل الجسم .

1-5-5 الإزاحات : تم حساب الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز ثقل الجسم بين الأوضاع

-في مرحلة الإمتصاص بتعيين مركز ثقل السباح واستخراج الإحداثيات حيث x تمثل الإزاحة الأفقية و y تمثل الإزاحة العمودية

-في مرحلة الدفع بتعيين مركز ثقل السباح واستخراج الإحداثيات حيث x تمثل الإزاحة الأفقية و y تمثل الإزاحة العمودية

شكل رقم (13) يوضح استخراج الزوايا و الإزاحات

1-5-6 تثبيت المتغيرات:

إن استخدام المنهج الوصفي (دراسة حالة) ساهم بشكل كبير في حصر المتغيرات و تثبيتها .

1-5-7 المتغيرات الخارجية:

هناك العديد من المتغيرات الخارجية التي يمكن أن تؤثر على المتغير التابع في التجربة ،ولهذا حاولنا بقدر المستطاع توظيف كل الشروط لإنجاح التجربة من خلال الإشراف على التجربة .

1-5-8 المتغيرات الداخلية:

حاولنا ضبط العامل النفسي للسياجين و ذلك من خلال تكوين صداقة و تآلف معهم و من تم خلق جو ترفيهي و اجتماعي.

1-5-9 المتغيرات الخاصة بالإجراءات التجريبية:

يجب ضبط المتغيرات الإجرائية للتجربة حتى لا تؤثر على نتائج التجربة و تتلخص في النقاط التالية:

- ✓ احترام و ضبط توقيت التصوير
- ✓ ضبط ظروف إنجاز التجربة الاستطلاعية
- ✓ ضبط الأجهزة بشكل دقيق .

1-6 أدوات البحث :

تم الإستعانة ببعض الأدوات التي من خلالها جمعنا المعلومات و هي كالتالي :

1-6-1 أدوات جمع المعلومات :

الدراسات السابقة و المشابهة : حيث اعتمدنا على نتائج الدراسات السابقة و المشابهة لتحديد المتغيرات البيوميكانيكية الواجب دراستها في البحث .

آلة تصوير فيديو رقمية : من نوع سامسونغ SAMSUNG optical zoom x34 بمعدل 25 صورة في الثانية

حامل ثلاثي

جهاز قياس الطول

جهاز قياس الوزن

طابعة من نوع canon

مقياس التصوير 80 سم

1-6-2 أدوات التحليل:

جهاز كمبيوتر: من نوع hp pavillon g series 6

برنامج kinovea :للتحليل الحركي

برنامج gomplayer لقراءة الفيديو

برنامج fast picture viewers

1-7 الدراسة الاستطلاعية:

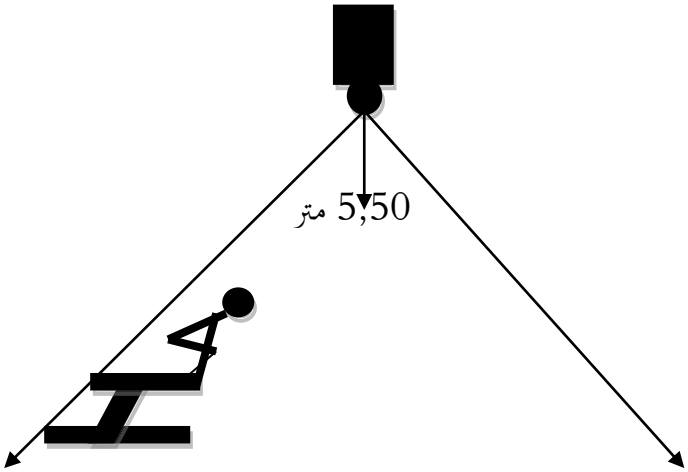
تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ **01 مارس 2015** بالمسبح البلدي الشبه أولمبي بقديل ولاية وهران ،حيث كانت العينة متكونة من ثلاث سباحين و كان الهدف من إجراء هذه التجربة التعرف على:

- صلاحية آلة التصوير الرقمية الفيديو
- تحديد الموقع المناسب للكاميرا من حيث البعد و الارتفاع
- التدرب على استعمال الكاميرا الرقمية
- التأكد من صلاحية برنامج التحليل المستخدم
- ضبط مراحل البدء في الأداء الحركي للسباح

1-8 الدراسة الأساسية:

و تم إجراء التجربة الرئيسية بالمسبح البلدي الشبه أولمبي لبلدية قديل ولاية وهران بتاريخ **08 مارس 2015** على الساعة السادسة مساءا بعد تحديد الموعد مسبقا مع المدرب **الأستاذ غريسي هواري** ، حيث وضعت الكاميرا على النقطة التي تمثل رأس المثلث الذي قاعدته مكعب البدء و نقطة دخول السباح الماء على الجانب الأيسر للمسبح على بعد **5.50 متر** و ارتفاع **1متر** ،ولقد تم عزل عينة الدراسة الاستطلاعية.

شكل رقم (14) يوضح موضع الكاميرا



1-9 الدراسات الإحصائية:

لتحقيق أغراض البحث و التي توافق أهدافه استخدمنا المعالجات الإحصائية التي تتلاءم مع طبيعة الدراسة ،و المتمثلة فيما يلي:

- **المتوسط الحسابي** :

يعرف المتوسط الحسابي لأي مجموعة من القيم بأنه حاصل قسمة مجموع هذه القيم على عددها (ناجي، 1988، صفحة 19)

- **الانحراف المعياري**:

يعتبر الانحراف المعياري من أهم مقاييس التشتت و أحسنها و أكثر دقة و هو الأكثر استعمالا لدى المهتمين بالبحث العلمي كما يبين مدى ابتعاد درجة المفحوص عن النقطة المركزية (حلمي ع.، 1993، صفحة 48)

- **معامل الارتباط البسيط**:

الهدف منه معرفة العلاقة بين المتغيرين بالرجوع إلى الدلالة الإحصائية بمعامل ارتباط بيرسون وإن كانت النتيجة المحسوبة أكبر من الجدولية فإن الارتباط يكون قوي و العكس صحيح .(مقدم، 1994، صفحة 78)

1-10 صعوبات البحث:

وقد تمثلت صعوبات البحث في عدة إعاقات واجهتنا خلال مرحلة الدراسة و البحث كانت كالتالي:

- ✓ انعدام و قلة الدراسات السابقة و المشابهة في هذا المجال
- ✓ قلة الإمكانيات المادية و الأدوات المتطورة اللازمة للبحث بالمعهد
- ✓ استعمال كاميرا وحيدة لتصوير الدراسة مما جعل عملية التصوير صعبة نوعا ما
- ✓ الاتصال و تحديد وقت لعينة البحث من أجل التصوير و ذلك لانشغال المدرب

الخلاصة:

قد استعرضنا في هذا الفصل منهجية البحث و إجراءاته الميدانية و ارتكزنا على ذلك المعاينة الميدانية للمشكلة ثم بعد ذلك قمنا بدراسة استطلاعية للمشكلة بالإضافة إلى ضبط متغيرات البحث و تحديد الوسائل الإحصائية و الوسائل المساعدة بهدف الوصول إلى كشف الحقيقة عن طريق الدراسة الأساسية.

الفصل الثاني:

تمهيد

2-1 عرض و تحليل المتغيرات الكنماتيكية بالدراسة :

2-2 الاستنتاجات

2-3 مناقشة فرضيات البحث

2-4 الخلاصة العامة

2-5 التوصيات

- المصادر و المراجع

- الملاحق

2- عرض، تحليل و مناقشة النتائج:

2-1 عرض و تحليل المتغيرات الكنماتيكية بالدراسة :

جدول رقم (02) يبين المتغيرات الكنماتيكية المعنية بالدراسة الخاصة بعينة البحث

المتغيرات / السباح	زاوية النهوض	زاوية الإنطلاق	الإزاحة الأفقية للإمتصاص	الإزاحةالعمودية للإمتصاص	الإزاحة الأفقية للدفع	الإزاحةالعمودية للدفع
نجار محمد	29	12	6,30	96,54	45,12	82,90
إيلاس نسيم	20	15	3,95	150,15	30,47	154,24
مكناسي زكرياء	27	15	4,88	91,86	64,37	94,61
هلال أسامة	23	9	3,04	99,21	28,35	88,07
بن عيني هشام	24	12	6,91	101,66	69,09	79,95

نلاحظ من خلال الجدول رقم 02 نتائج المتغيرات الكنماتيكية المعنية قيد الدراسة لعينة البحث لدراسة طبيعة العلاقة بين الدراسة الإحصائية و فرضيات البحث حيث تم استخدام كل من المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري و معامل الإرتباط لبيرسون للتعليق على النتائج .

جدول رقم (03) يبين قيم ر المحسوبة للمتغيرات الكنماتيكية للبدء في السباحة .

المتغيرات	زاوية النهوض	زاوية الإنطلاق	الإزاحة الأفقية للدفع	الإزاحة الأفقية للإمتصاص	الإزاحة العمودية للدفع	الإزاحة العمودية للإمتصاص
زاوية النهوض		-0,89	0,47	0,27	-0,70	-0,79
زاوية الإنطلاق			0,30	0,01	0,58	0,43
الإزاحة الأفقية للدفع				0,77	-0,50	-0,52
الإزاحة الأفقية للإمتصاص					-0,46	-0,27
الإزاحة العمودية للدفع						0,94
الإزاحة العمودية للإمتصاص						

ـ تم قياس العلاقات الإرتباطية بين مختلف المتغيرات الكنماتيكية للدراسة عند درجة حرية (03) و مستوى الدلالة (0,05) و المبينة في الجدول رقم (03) و التي بلغت 06 متغيرات و 15 ارتباط بين مختلف المتغيرات حيث ارتبط منها زاوية النهوض و زاوية الانطلاق ارتباطا سلبيا دال إحصائيا و ارتبطت الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص ارتباطا ايجابيا دال إحصائيا و عدم ظهور علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا في 13 علاقة ارتباطيه وهي كل من :

-الإزاحة الأفقية و العمودية للامتصاص و الإزاحة الأفقية و العمودية للدفع مع زاوية النهوض .

- الإزاحة الأفقية و العمودية للامتصاص و الإزاحة الأفقية و العمودية للدفع مع زاوية الانطلاق .

- الإزاحة الأفقية و العمودية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع مع الإزاحة الأفقية للدفع.

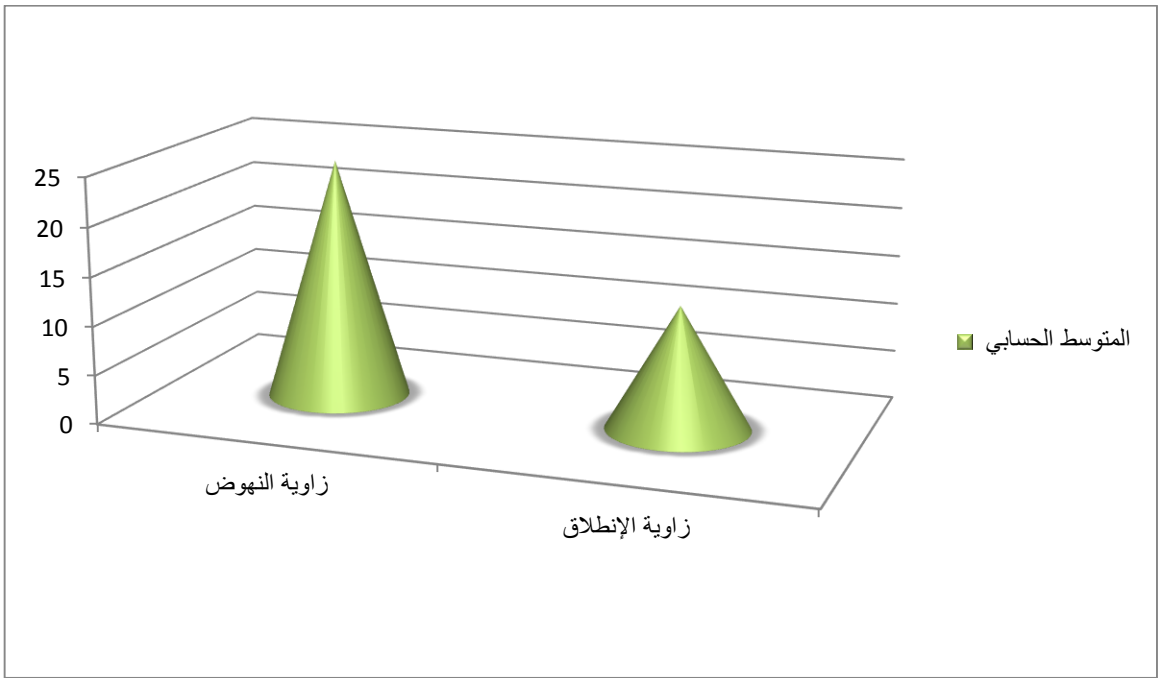
- الإزاحة العمودية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع مع الإزاحة الأفقية للامتصاص.

2-1-1 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض و الانطلاق:

جدول رقم (04) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الانطلاق

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية النهوض	24,6	3,13	05	0,87	-0,89	دال
زاوية الإنطلاق	12,6	2,24				

شكل رقم (15) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق



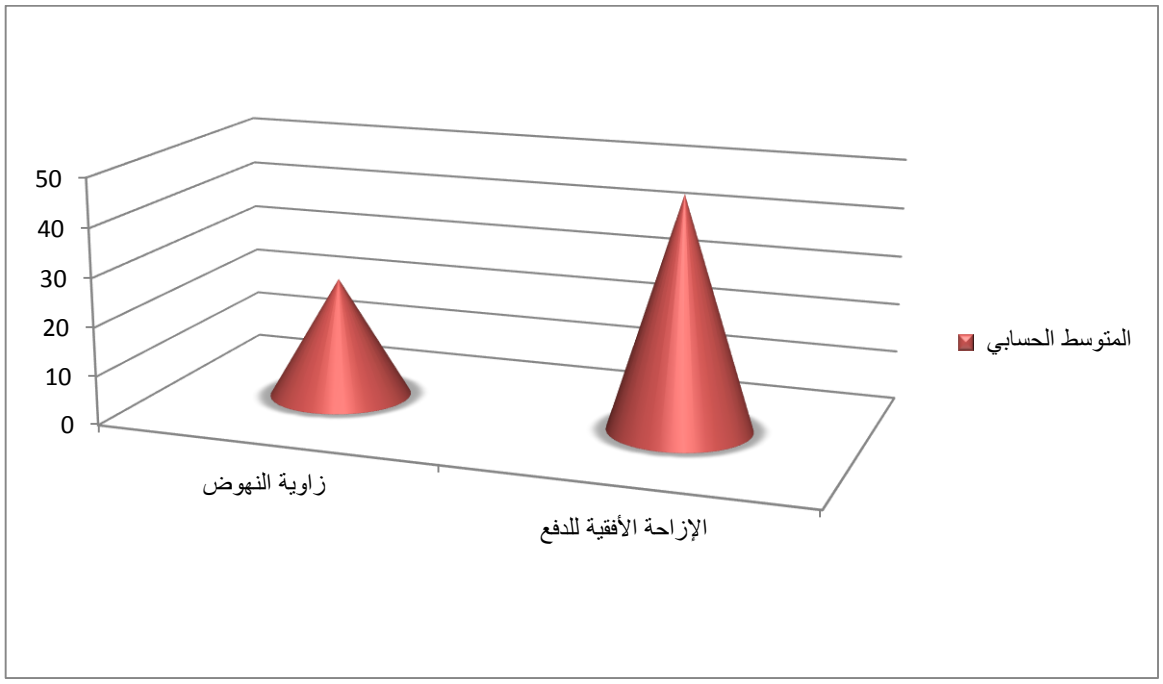
من خلال الجدول أعلاه رقم (04) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية النهوض و زاوية الانطلاق فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية النهوض (24,6) و الانحراف (3,13) بينما بلغ المتوسط الحسابي لزاوية الانطلاق (12,6) و الانحراف (2,24) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية النهوض و زاوية الانطلاق (-0,89) و هي أعلى من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1-2 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للدفع

جدول رقم (05) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية النهوض	24,6	3,13	05	0,87	0,47	غير دال
الإزاحة الأفقية للدفع	47,48	16,81				

شكل رقم (16) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للدفع



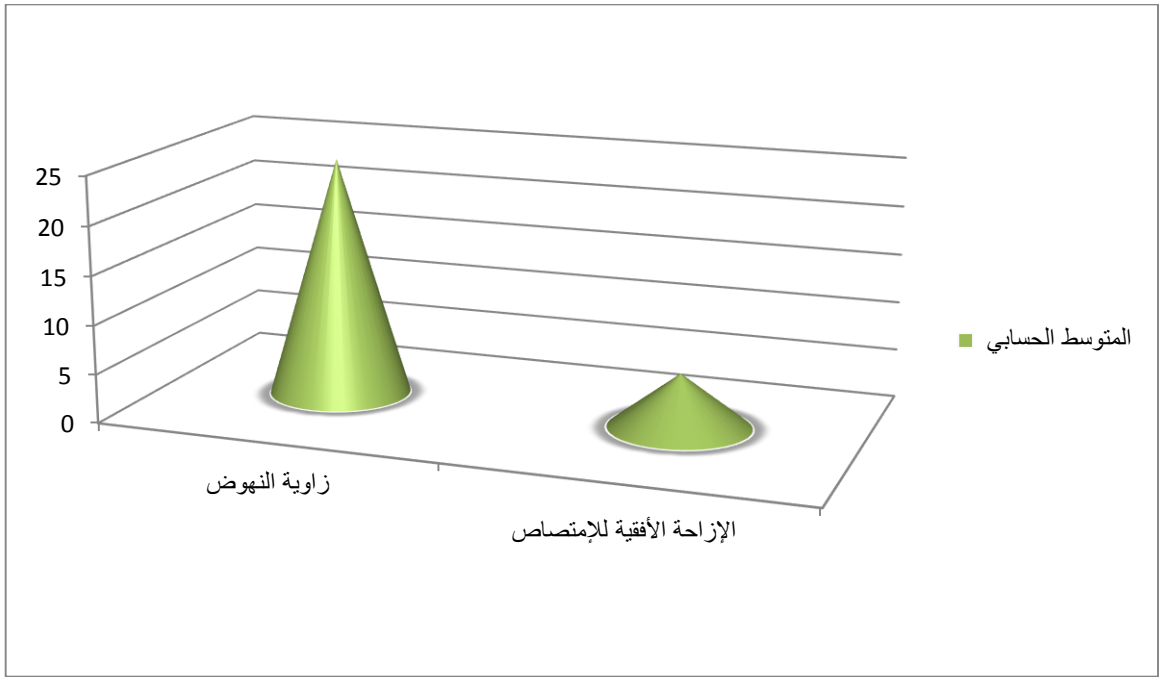
من خلال الجدول أعلاه رقم (05) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية النهوض (24,6) و الانحراف (3,13) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للدفع (47,48) و الانحراف (16,18) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للدفع (0,47) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1-3 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للامتصاص

جدول رقم (06) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة الأفقية للإمتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية النهوض	24,6	3,13	05	0,87	0,27	غير دال
الإزاحة الأفقية للإمتصاص	5,61	2,40				

شكل رقم (17) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للإمتصاص



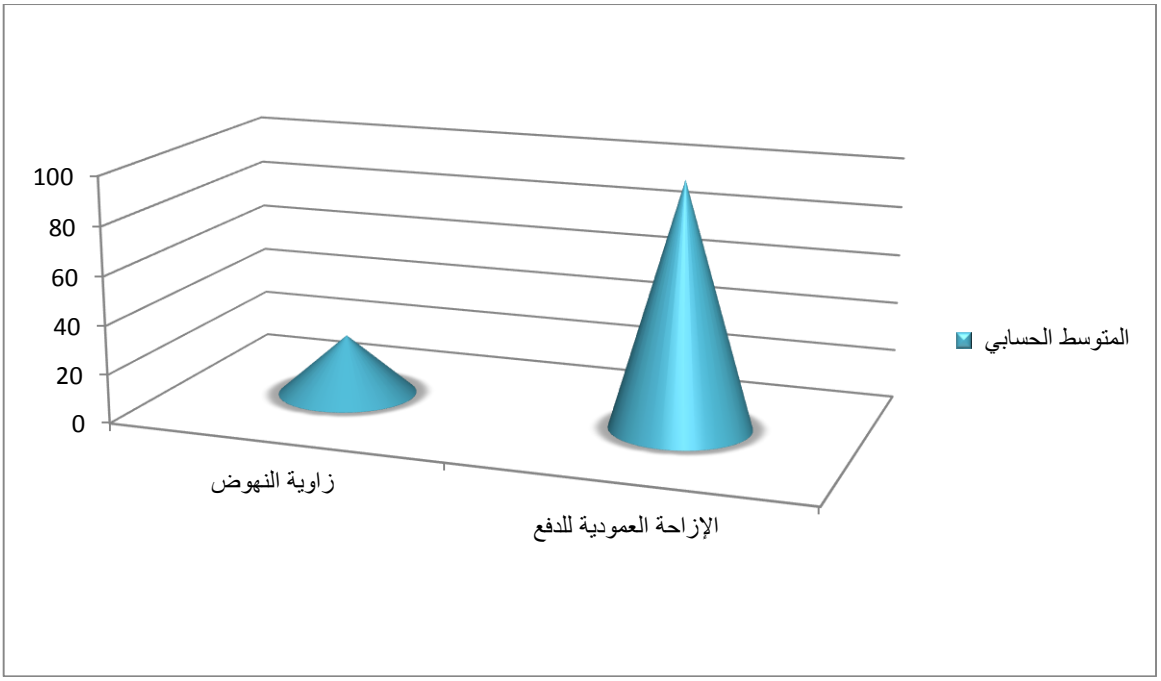
من خلال الجدول أعلاه رقم (06) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية النهوض (24,6) و الانحراف (3,13) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للامتصاص(5,61) و الانحراف (2,40) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للإمتصاص (0,27) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

4-1-2 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للدفع

جدول رقم (07) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية النهوض	24,6	3,13	05	0,87	-0,70	غير دال
الازاحة العمودية للدفع	99,95	27,59				

شكل رقم (18) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للدفع.



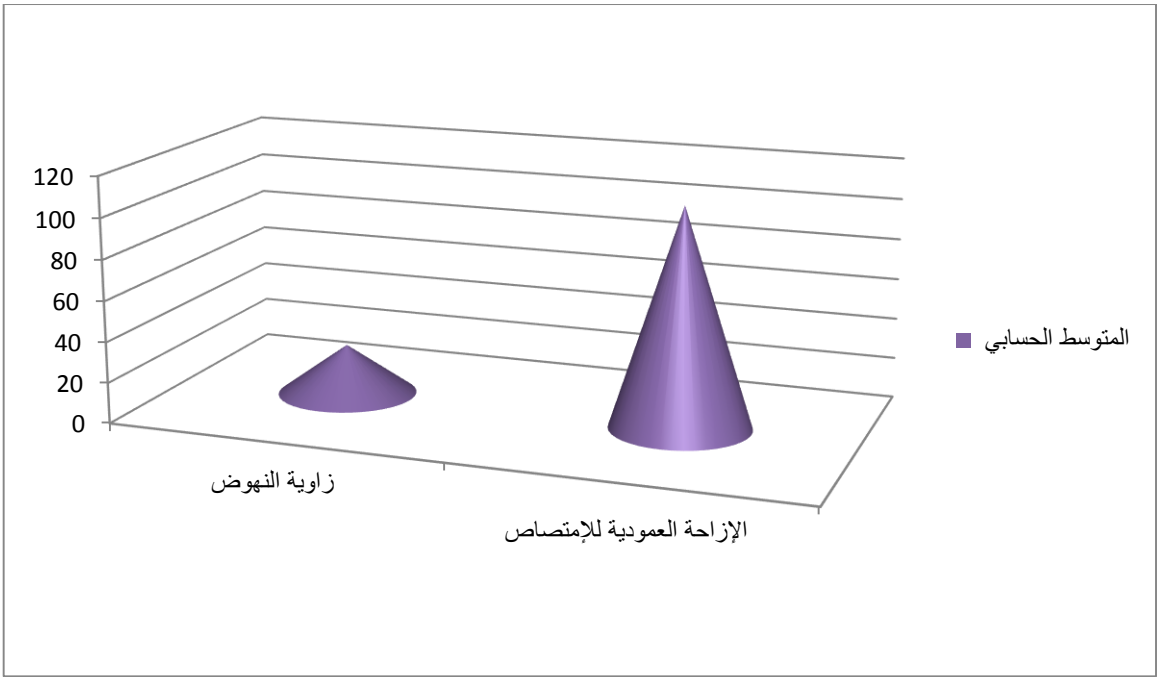
من خلال الجدول أعلاه رقم (07) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية النهوض (24,6) و الانحراف (3,13) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للدفع (99,95) و الانحراف (27,59) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للدفع (-0,70) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1-5 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للإمتصاص

جدول رقم (08) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض والإزاحة العمودية للإمتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية النهوض	24,6	3,13	05	0,87	-0,79	غير دال
الازاحة العمودية للإمتصاص	107,88	21,38				

شكل رقم (19) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للإمتصاص



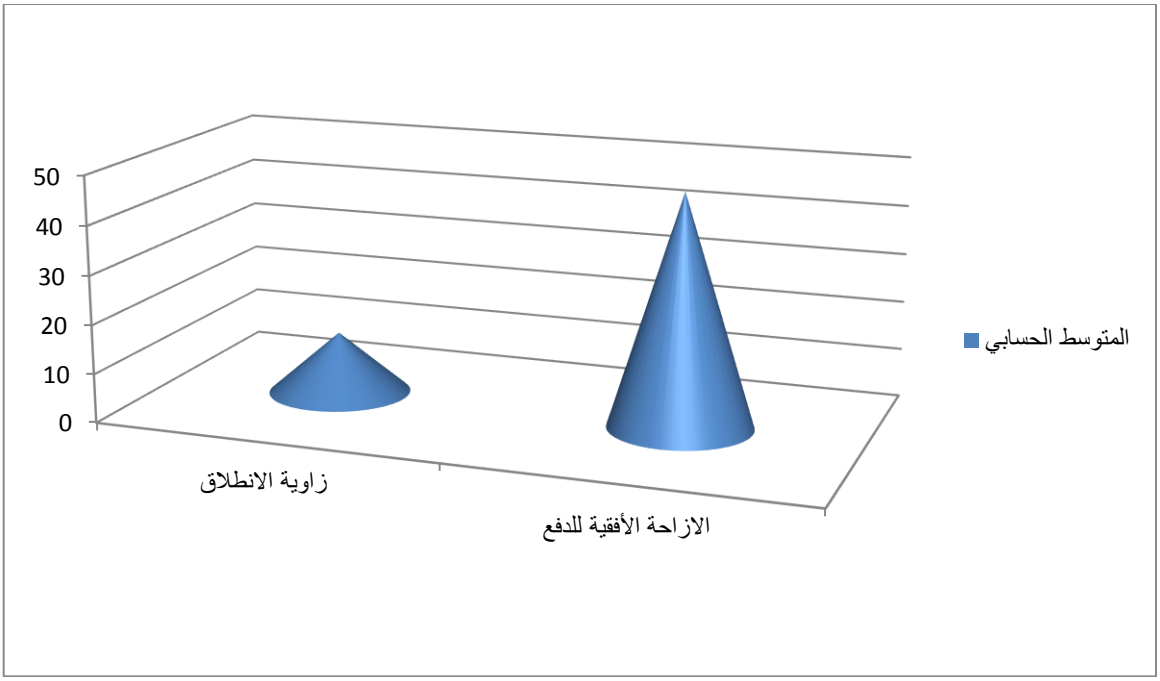
من خلال الجدول أعلاه رقم (08) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية النهوض (24,6) و الانحراف (3,13) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للامتصاص (107,88) و الانحراف (21,38) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للامتصاص (-0,79) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

6-1-2 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع

جدول رقم (09) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية الانطلاق	12,6	2,24	05	0,87	0,30	غير دال
الازاحة الأفقية للدفع	47,48	16,81				

شكل رقم (20) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع



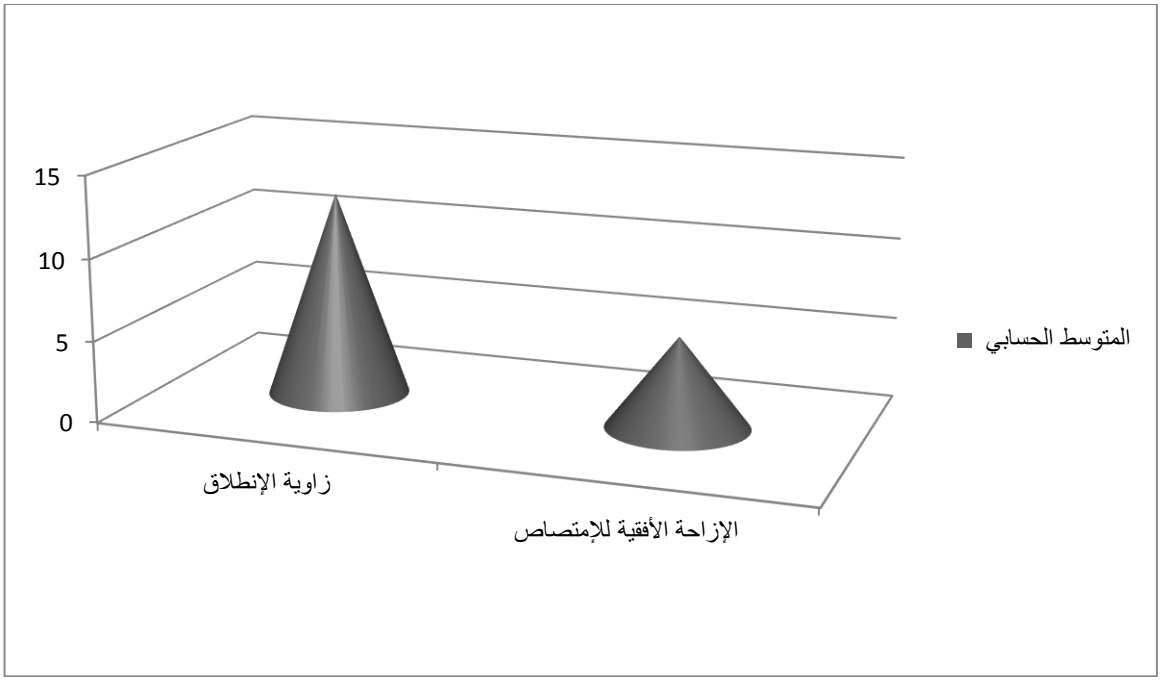
من خلال الجدول أعلاه رقم (09) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية الانطلاق (12,6) و الانحراف (2,24) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للدفع (47,48) و الانحراف (16,81) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع (0,30) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1-7 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للإمتصاص

جدول رقم (10) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية الانطلاق	12,6	2,24	05	0,87	0,01	غير دال
الازاحة الأفقية للامتصاص	5,61	2,40				

شكل رقم (21) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص



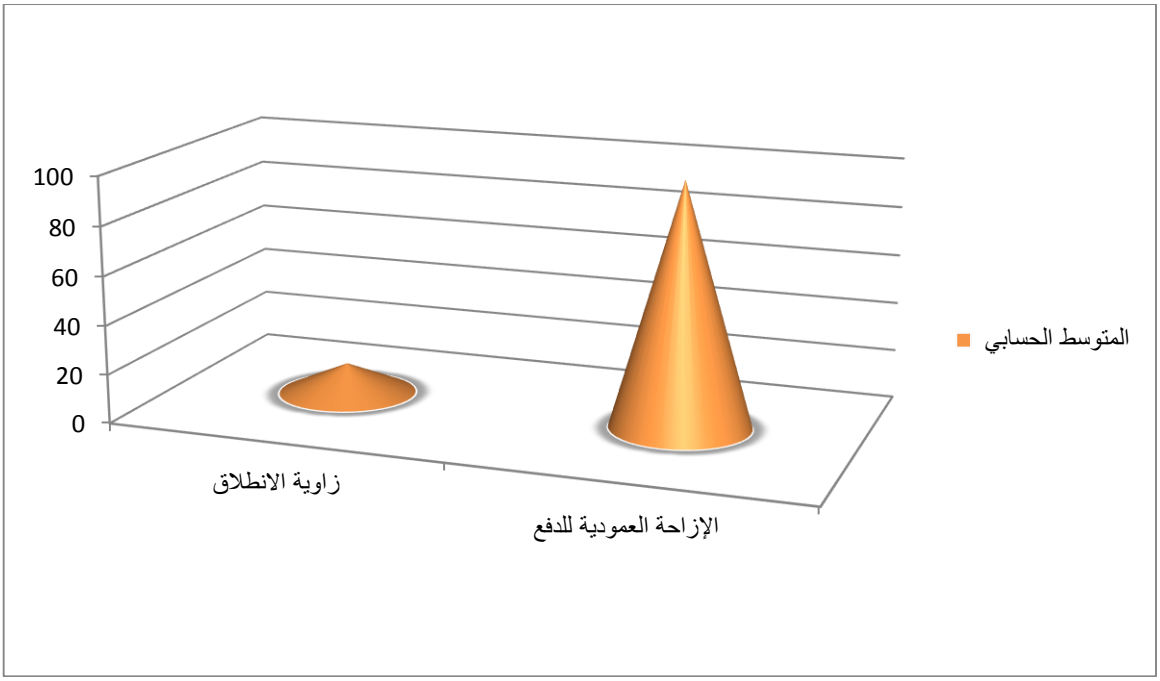
من خلال الجدول أعلاه رقم (10) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية الانطلاق (12,6) و الانحراف (2,24) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للامتصاص (5,61) و الانحراف (2,40) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص (0,01) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1-8 عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع

جدول رقم (11) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية الانطلاق	12,6	2,24	05	0,87	0,58	غير دال
الازاحة العمودية للدفع	99,95	27,59				

شكل رقم (22) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع



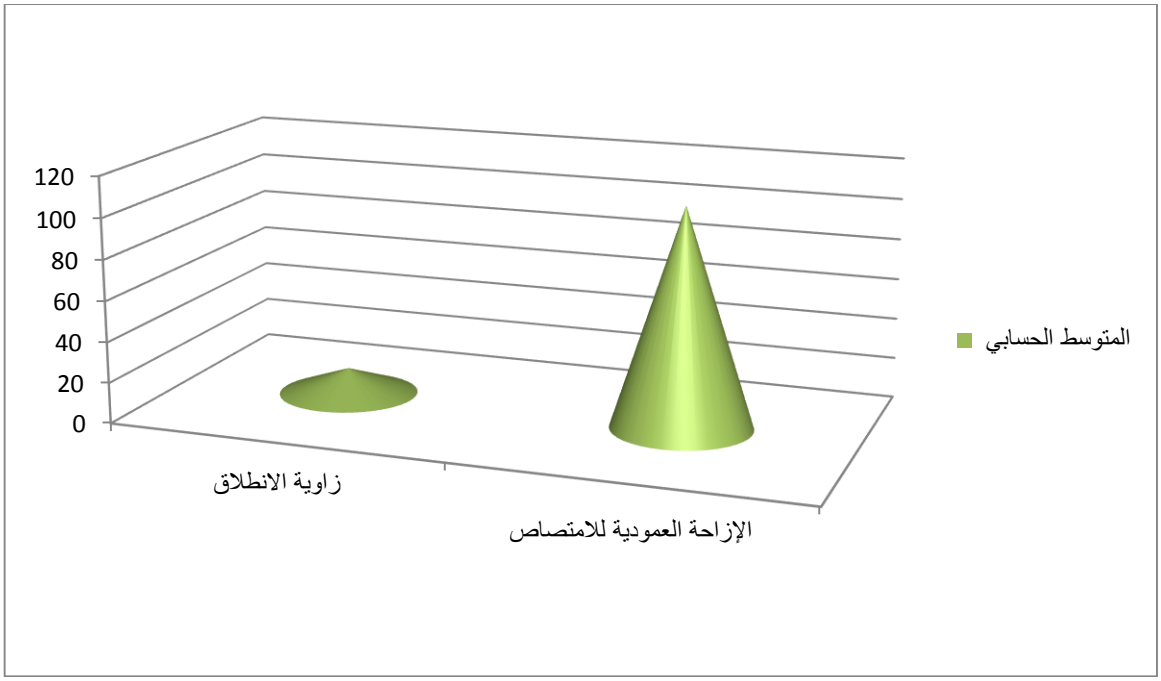
من خلال الجدول أعلاه رقم (11) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية الانطلاق (12,6) و الانحراف (2,24) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للدفع (99,95) و الانحراف (27,59) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع (0,58) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 9عرض و تحليل نتائج الارتباط بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص

جدول رقم (12) يبين العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
زاوية الانطلاق	12,6	2,24	05	0,87	0,43	غير دال
الازاحة العمودية للامتصاص	107,88	21,38				

شكل رقم (23) يوضح العلاقة الإرتباطية بين زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص



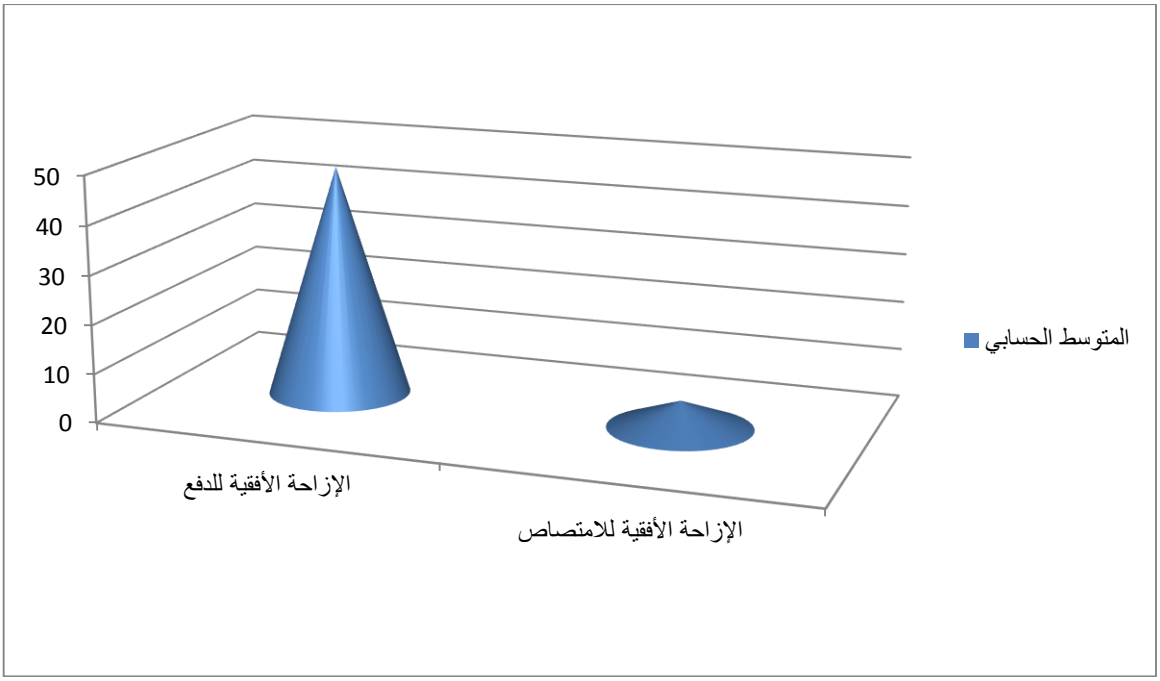
من خلال الجدول أعلاه رقم (12) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي لزاوية الانطلاق (12,6) و الانحراف (2,24) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للامتصاص (107,88) و الانحراف (21,38) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص (0,43) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 10عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص

جدول رقم (13) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة الأفقية للدفع	47,48	16,81	05	0,87	0,77	غير دال
الازاحة الأفقية للامتصاص	5,61	2,40				

شكل رقم (24) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص



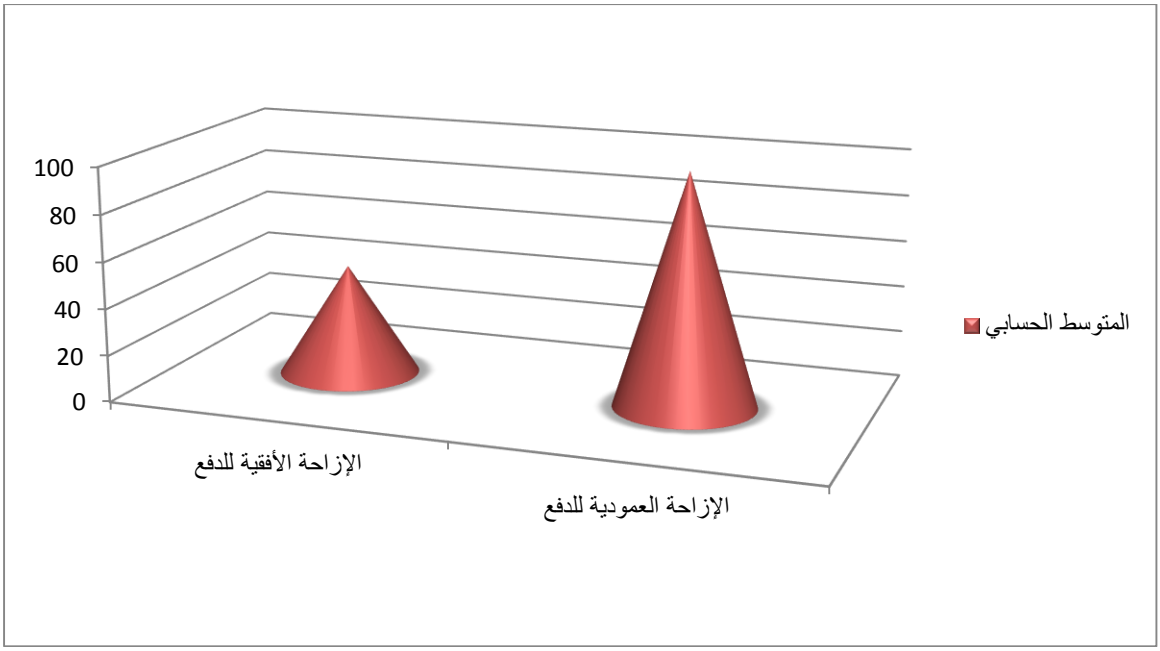
من خلال الجدول أعلاه رقم (13) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للدفع (47,48) و الانحراف (16,81) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للامتصاص (5,61) و الانحراف (2,40) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص (0,77) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 11عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع

جدول رقم (14) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة الأفقية للدفع	47,48	16,81	05	0,87	-0,50	غير دال
الازاحة العمودية للدفع	99,95	27,59				

شكل رقم (25) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع



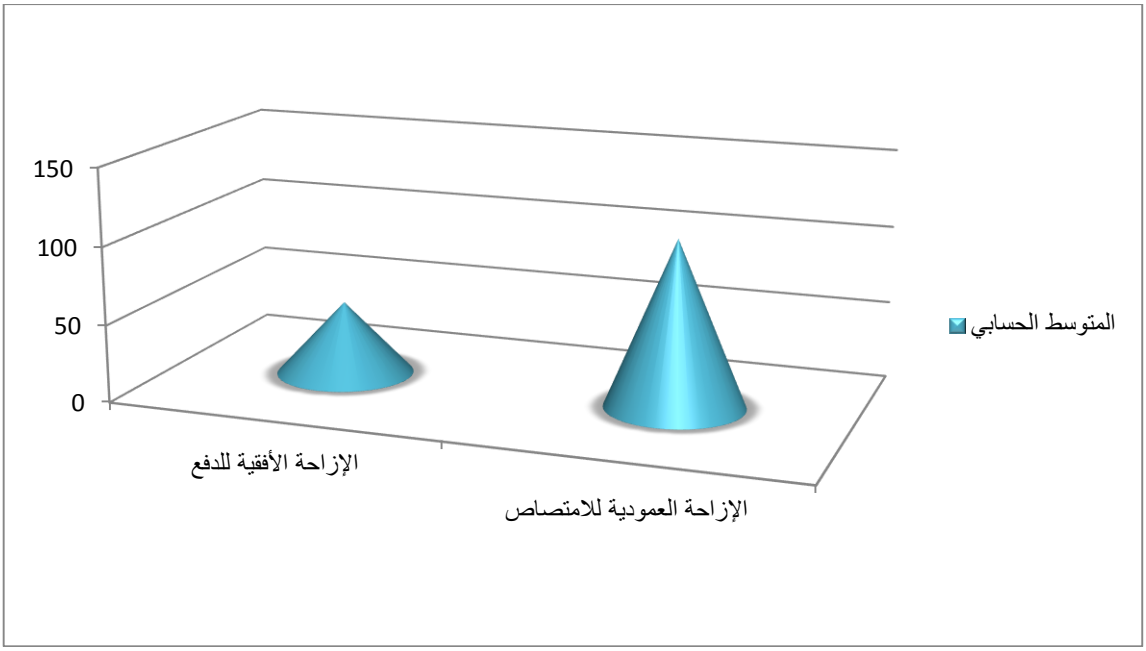
من خلال الجدول أعلاه رقم (14) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للدفع (47,48) و الانحراف (16,81) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للدفع (99,95) و الانحراف (27,59) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع (0,50-) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 12عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص

جدول رقم (15) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة الأفقية للدفع	47,48	16,81	05	0,87	-0,52	غير دال
الازاحة العمودية للامتصاص	107,88	21,38				

شكل رقم (26) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص



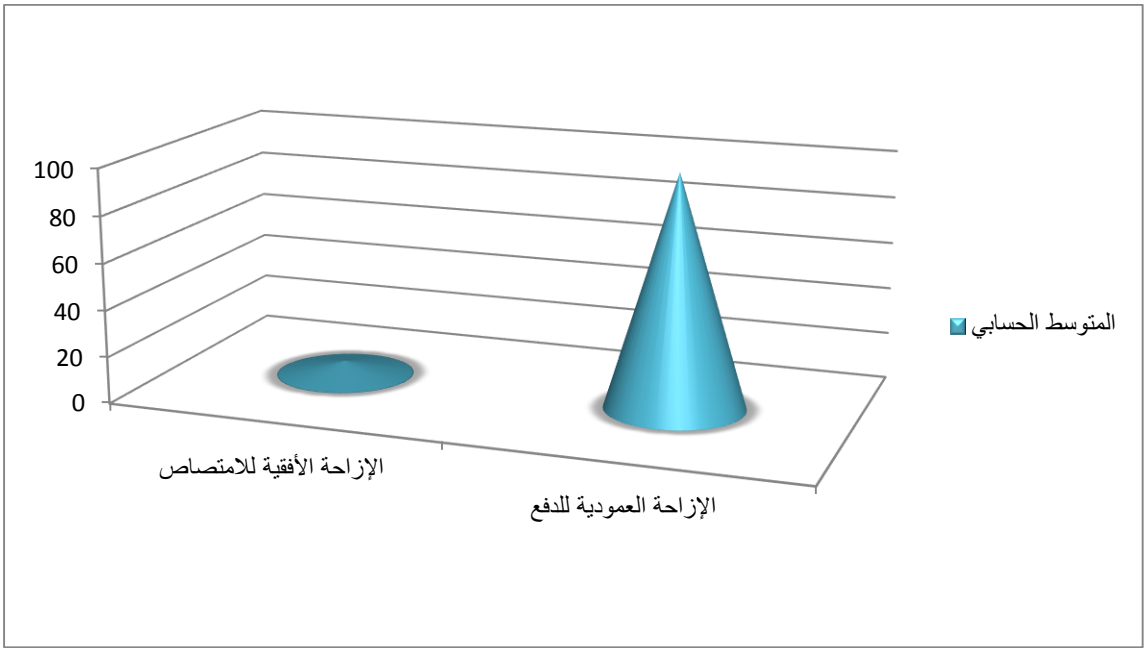
من خلال الجدول أعلاه رقم (15) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة الأفقية للدفع (47,48) و الانحراف (16,81) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للامتصاص (107,88) و الانحراف (21,38) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع (-0,52) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 13عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع

جدول رقم (16) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة الأفقية للامتصاص	5.61	2,40	05	0,87	-0,46	غير دال
الإزاحة العمودية للدفع	99,95	27,59				

شكل رقم (27) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع



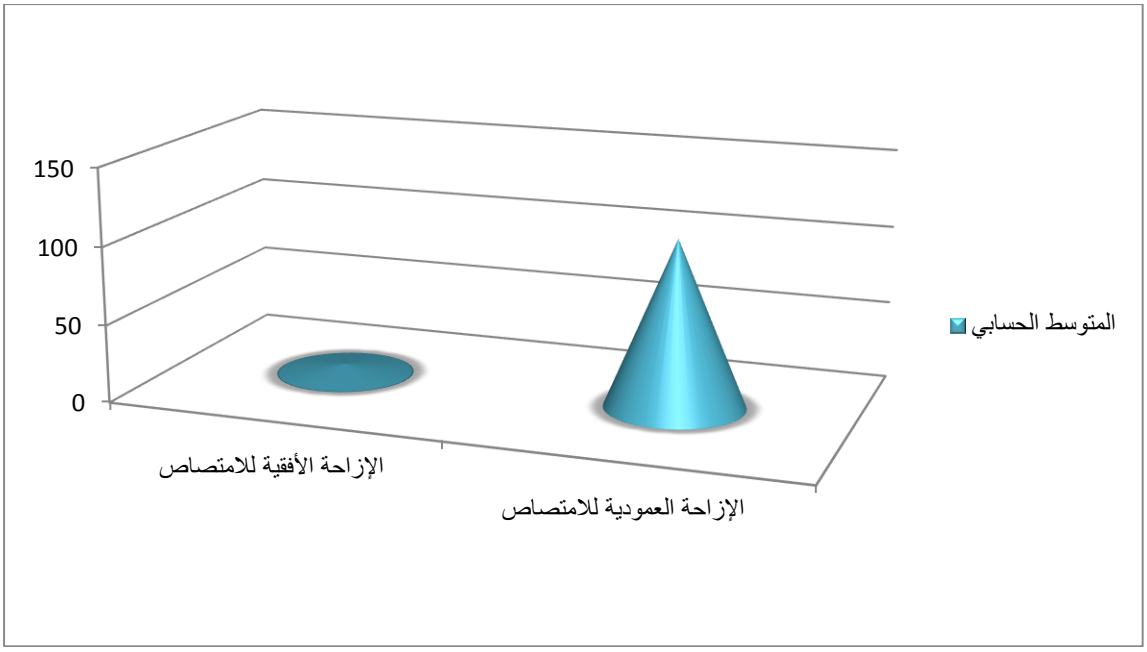
من خلال الجدول أعلاه رقم (16) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع فقد بلغ المتوسط الحسابي الإزاحة الأفقية للامتصاص (5,61) و الانحراف (2,40) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للدفع (99.95) و الانحراف (27,59) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع (-0,46) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 14عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص

جدول رقم (17) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة الأفقية للامتصاص	5.61	2,40	05	0,87	-0,27	غير دال
الإزاحة العمودية للامتصاص	107,88	21,38				

شكل رقم (28) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص



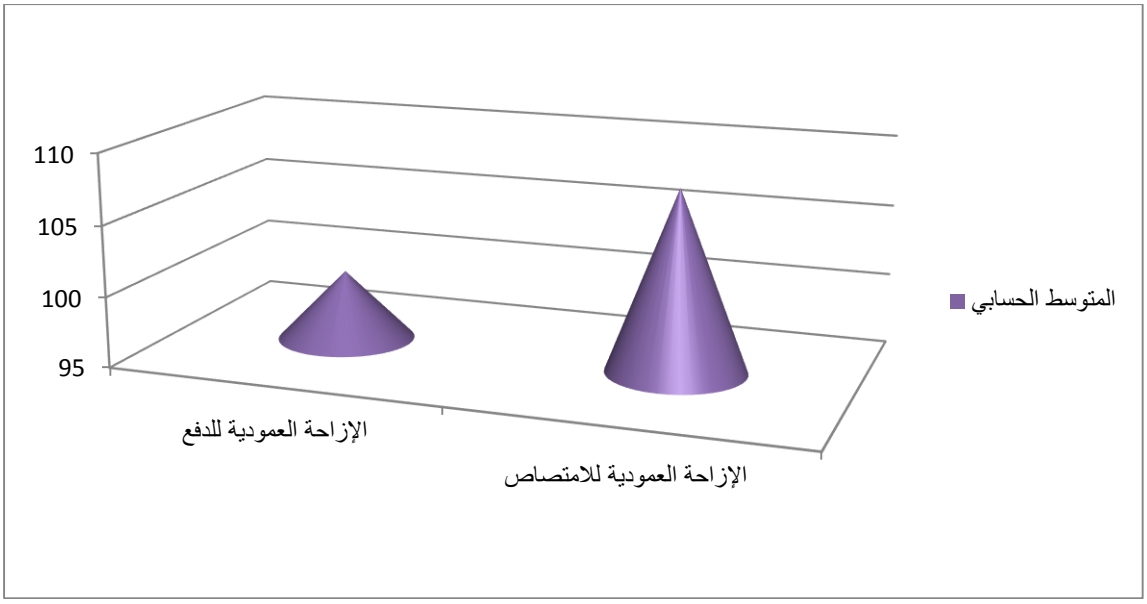
من خلال الجدول أعلاه رقم (17) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي الإزاحة الأفقية للامتصاص (5,61) و الانحراف (2,40) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للامتصاص (107,88) و الانحراف (21,38) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص (-0,27) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني عدم وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-1- 15عرض و تحليل نتائج الارتباط بين الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص

جدول رقم (18) يبين العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة العمودية للدفع والإزاحة العمودية للامتصاص

الإحصاء / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	عدد العينة	ر الجدولية	ر المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإزاحة العمودية للدفع	99,95	27,59	05	0,87	0,94	غير دال
الإزاحة العمودية للامتصاص	107,88	21,38				

شكل رقم (29) يوضح العلاقة الإرتباطية بين الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص



من خلال الجدول أعلاه رقم (18) الذي يوضح قيمة الارتباط بين متغيري الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص فقد بلغ المتوسط الحسابي الإزاحة العمودية للدفع (99,95) و الانحراف (27,59) بينما بلغ المتوسط الحسابي للإزاحة العمودية للامتصاص (107,88) و الانحراف (21,38) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة بين متغيري الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص (0,94) و هي أقل من قيمة (ر) الجدولية البالغة (0,87) عند درجة حرية(03) و مستوى دلالة (0,05) و هذا يعني وجود ارتباط معنوي بين المتغيرين .

2-2 الاستنتاجات:

1-وجود ارتباط سلبي معنوي بين متغيري زاوية النهوض و زاوية الانطلاق للبدء في السباحة الحرة .

2- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للدفع للبدء في السباحة الحرة .

3- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة الأفقية للامتصاص في السباحة الحرة.

4- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للدفع في السباحة الحرة .

5- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية النهوض و الإزاحة العمودية للامتصاص في السباحة الحرة.

6- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للدفع للبدء في السباحة الحرة .

7- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة الأفقية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

8- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للدفع للبدء في السباحة الحرة .

9- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري زاوية الانطلاق و الإزاحة العمودية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

10- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة الأفقية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

11- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للدفع للبدء في السباحة الحرة.

12- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري الإزاحة الأفقية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

13- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للدفع للبدء في السباحة الحرة.

14- عدم وجود ارتباط معنوي بين متغيري الإزاحة الأفقية للامتصاص و الإزاحة العمودية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

15- وجود ارتباط ايجابي معنوي بين متغيري الإزاحة العمودية للدفع و الإزاحة العمودية للامتصاص للبدء في السباحة الحرة.

2-3 مناقشة فرضيات البحث:

2-3-1 مناقشة الفرضية الفرعية الأولى:

افترض الطالبان الباحثان وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق و من خلال النتيجة المتحصل عليها في الجدول رقم (04) اتضح أنه توجد علاقة ارتباطيه سلبية دالة معنويا بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق و سبب ذلك أن من البديهي أن مقدار زاوية الانطلاق يتأثر بزاوية النهوض ،إذن فقد تحققت الفرضية .

2-3-2 مناقشة الفرضية الفرعية الثانية :

افترض الطالبان الباحثان وجود علاقات ارتباطيه بين الإزاحات الأفقية و العمودية لمركز الثقل و من خلال النتائج المتحصل عليها من خلال الجداول رقم (13-14-15-16-17) اتضح أنه لاتوجد علاقات ارتباطيه بين الإزاحات الأفقية و الإزاحات العمودية و من خلال الجدول رقم (18) توجد علاقة ارتباطيه ببين متغيري الازاحة العمودية للدفع و الازاحة العمودية للامتصاص وسبب ذلك حركة جسم السباح تكون لأمام و أعلى هذا يعني الزيادة في مقدار الازاحة العمودية ،و بما أن وجدنا علاقة ارتباطيه واحدة من أصل ست علاقات ارتباطيه فنقول أن الفرضية لم تتحقق .

2-3-3 مناقشة الفرضية الفرعية الثالثة :

افترض الطالبان الباحثان وجود علاقات ارتباطيه بين الإزاحات الأفقية و العمودية و زاويتي النهوض و الانطلاق ومن خلال النتائج المتحصل عليها من الجداول رقم (05-06-07-08-09-10-11-12) وجدنا انه لا توجد علاقات ارتباطيه بين زاوية النهوض مع الإزاحات الأفقية و العمودية وزاوية الانطلاق مع الإزاحات الأفقية و العمودية ، ومنه نقول ان الفرضية لم تتحقق .

2-3-4 مناقشة الفرضية الرئيسية:

افترض الطالبان الباحثان وجود علاقة ارتباطيه بين بعض المتغيرات الكينماتيكية في مرحلة البدء في السباحة الحرة فمن خلال النتائج المتحصل عليها من الجدولين رقم(04)و(18) وجدنا انه توجد علاقتين ارتباطيتين الاولى بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق و الثانية بين الازاحة العمودية للدفع و الازاحة العمودية للامتصاص و منه نقول أن الفرضية الرئيسية تحققت .

2-4 الخلاصة العامة :

ان دراسة المتغيرات الكنماتيكية يمكن ان تساهم بقدر كبير في تحسين و تطوير مستوى الاداء الحركي للسباحين،إلا أن هذا النوع من الدراسات لا يحظى بالاهتمام على مستوى المعهد و على المستوى الوطني ،و الذي يعتمد بدرجة كبيرة على مختلف طرق التحليل الكمي و الكيفي .

كما ان السرعة و الدقة تلعبان دورا هاما في معظم الأنشطة البدنية و الرياضية و خاصة التي تتطلب قطع مسافات محددة في أقل زمن كما يحدث في السباحة الحرة 100 متر ...الخ أو أداء حركة تتطلب سرعة انقباض عضلة معينة لتحقيق هدف الحركة ، كحركة الدفع عند الانطلاق في السباحة .

و يمثل البايوميكانيك الرياضي أحد أهم مجالات البحث في المجال الحركي لما يوفره من معلومات و معدلات دالة على مستوى نسب و درجات الأداء الحركي بمختلف أجزائه .

حيث تعتبر مرحلة البدء في السباحة الحرة إحدى أهم المراحل الفنية الأساسية و بالرغم من سهولة أداءها و التدريب عليها ،إلا إنها تشكل إحدى الصعوبات على السباح على أساس أن البدء الصحيح في السباحة الحرة هو أول مرحلة في السباحة.

و إدراكا منا بأهمية التحليل الكمي و الكيفي في مجال التدريب الرياضي تم حصر مجال الدراسة في "**تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات الكنماتيكية للبدء في السباحة الحرة** ".

وقد اعتمدنا في بحثنا هذا على المنهج الوصفي ،حيث شملت عينة البحث على 05 سباحين من النادي الرياضي للتكوين لوهران معتمدين في ذلك على التحليل الكيفي و طريقة التصوير السينمائي ،و بعد المعالجات الكنماتيكية و الإحصائية تم التوصل الى نتائج أهمها :

-وجود علاقة ارتباطيه سالبة بين زاوية النهوض و زاوية الانطلاق.

-وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين الازاحة العمودية للدفع و الازاحة العمودية للامتصاص.

2-5 التوصيات :

على ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية من جهة، والمعلومات و المعطيات المأخوذة من الدراسة النظرية الخاصة بموضوع الدراسة خلصنا على التوصيات التالية :

-ضرورة الاهتمام بالأسس العلمية في تدريب الرياضيين .

-التركيز على نتائج التحليل الحركي في تفسير حركة الرياضيين .

-التأكيد على المتغيرات الميكانيكية للانجاز الحركي .

-ضرورة استخدام التصوير السينمائي من التحليل الكمي و الكيفي للمعلومات .

-اجراء بحوث في التحليل الحركي تشمل متغيرات أخرى في السباحة .

-فتح مخبر به تجهيزات متطورة على مستوى المعهد من أجل تسهيل عملية البحث .

المصادر و المراجع

ملخص البحث :

"تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات الكنماتيكية للبدء في السباحة الحرة "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة الموجودة بين بعض المتغيرات الكنماتيكية للبدء في السباحة الحرة لدى سباحي النادي الرياضي التكويني لولاية وهران(أقل من 19 سنة) ببلدية قديل، بحيث افترض الطالبان وجود علاقة ارتباطية بين بعض المتغيرات الكنماتيكية في البدء في السباحة الحرة و اشتملت عينة الدراسة على خمس سباحين تم اختيارهم بالطريقة العمدية و قد تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب التحليلي و تم استخدام أدوات لجمع المعلومات و أدوات التحليل أهمها كان المراجع و الدراسات السابقة إضافة إلى كاميرا تصوير رقمية من نوع Samsung حامل ثلاثي و ميزان طبي وبرنامج التحليل الحركي kinovea و برنامج gomplayer ،و تم الاستعانة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري و معامل الارتباط ليرسون ،و تم التوصل إلى وجود ارتباط سلبي معنوي بين متغيري زاوية النهوض و زاوية الانطلاق للبدء في السباحة الحرة و في الأخير نقترح إجراء بحوث في التحليل الحركي تشمل متغيرات أخرى في السباحة و مختلف الاختصاصات.

الكلمات المفتاحية : الكنماتيك– المتغيرات الكنماتيكية – البدء في السباحة .

Résumé de recherche:

"L'analyse de la relation entre certaines variables cinématique au départ dans la natation libre-crowl-"

Cette étude visait à identifier la relation entre certaines variables cinématiques pour démarrer dans la natation libre(crowl) chez les nageurs du club sportif de formation de la wilaya d'Oran (U19 ans) à commune-Gdyel-, les deux étudiants supposent qu'il existe une corrélation entre certaines variables cinématiques dans le début du crowl, l'échantillon d'étude touche cinque nageurs ont été choisis avec manière intentionnelle et on aient utilisé la méthode descriptive avec manière analytique, en plus des outils pour la collecte d'informations et les outils d'analyse le plus important de ce qui était les références et les études précédentes ainsi que une caméra numérique-type Samsung trépied et un convertisseur médicale et un programme d'analyse cinétique Kinovea et le programme gomplayer, et on aient utilisé la moyenne arithmétique et l'écart type et le coefficient de corrélation Lirson, et on a atteint l'existence d'une corrélation négative significative entre les deux variables de l'angle d'avancement et l'angle de départ dans la natation libre-crowl- et enfin; nous proposons de faire des recherches en analyse cinétique inclure d'autres variables en natation et divers Termes disciplines.

Mots-clés: les variables cinématiques- le départ en natation.- cinématique