المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضية (RSEPS)
(ISSN): 1135-1111 / EISSN 2661 - 7358
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/452

المجلد: 21 العدد: 01 (2022) ص 18 / 31

أثر استخدام التغذية الراجعة المرئية واللفظية في تعلم مهارة البدء في السباحة الحرة- دراسة تجريبية على طلبة تخصص سباحة جامعة الجزائر 3-

The impact of visual and verbal feedback on starting free swimming skill's learning- Experimental study in University of Algiers 3

حاجي محمد العربي *
جامعة الجزائر3 (الجزائر)
elmohadji@hotmail.fr

معلومات المقال

تاريخ الارسال:25 /2021/06
تاريخ القبول:30 /2021/09

الكلمات المفتاحية:
- ✓ السباحة الحرة
- ✓ ماهرة البدء
- ✓ التغذية الراجعة المرئية
- ✓ التغذية الراجعة اللفظية

الملخص:

تعتبر مرحلة الانطلاق عند السباح من المراحل المحددة للإنجاز الرقمي وخاصة في المسافات القصيرة ،حيث أنها السبب في تقارب الأزمنة بين السباحين وذلك من خلال تحقيق نسب موافقة لبعض المتغيرات الكينماتيكية كالزاوية المثالية للطيران والسرعة العالية للإنطلاق، ويتمثل الهدف من هاته الدراسة في معرفة أثر التغذية الراجعة المرئية واللفظية على تعلم مهارة البدء في السباحة الحرة، و أي من هذين النوعين أكثر تأثير على تعلم مهارة البدء ، ومن أجل ذلك تم الاعتماد على المنهج التجريبي باستعمال برنامج كينوفيا للتحليل الحركي KINOVEA، كذلك تم تصميم برنامج للتغذية الراجعة . توصلنا إلى أن هناك علاقة ارتباطية بين كلا من التغذية الرجعية اللفظية و التغذية الرجعية المرئية وتعلم مهارة البدء في السباحة، حيث اظهرت النتائج أن هذه الاخيرة أكثر تأثيرا على عملية تعلم مهارة البدء لدى السباحين .

Article info

Received 25/06/2021
Accepted 30/09/2021

Keywords:
- ✓ *freestyle swimming*
- ✓ *launching skill*
- ✓ *visual feedback*
- ✓ *verbal feedback*

Abstract :

starting stage of the swimmer is one of the most important stages for record achievement, especially at short distances, as it is the reason for the convergence of times between swimmers, by achieving proportions corresponding to some kinematic variables such as high speed of launch. the aim of this study is to know the effect of visual and verbal feedback on starting free swimming skill's learning, and which of these two types has the most impact, and for that we used experimental method by using the KINOVEA program for kinetic analysis, as well as a feedback program was designed.

We concluded that there is a positive correlation between verbal feedback, visual feedback and learning the skill of starting swimming, as well the results showed that visual feedback has more influence.

* المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تعد رياضة السباحة واحدة من الفعاليات الأولمبية التي شهدت تطورا فائقا في مطلع الألفية الثانية في تسجيل الأرقام القياسية، والذي جاء نتيجة التدريب المتواصل والممارسة الميدانية المرتكزة على أحدث التقنيات العلمية والعلوم التطبيقية، إلا أن الأرقام والنتائج المسجلة من طرف السباحين في مختلف المناسبات على المستوى الوطني بقيت بعيدة إلى حد كبير عن تلك المسجلة في البطولات العالمية أو الدورات الأولمبية، حيث نرى أن الفارق في الأزمة مازال كبيرا بين ما يسجله السباح الجزائري والسباح العالمي حتى في سباقات المسافات القصيرة والتي ينبغي أن يكون الفارق فيها قليلا إلى حد ما، قد يصل أحيانا إلى أجزاء من الثانية إلا أننا نلاحظ أن الفارق في مسابقات السرعة يصل إلى أكثر من 05 ثواني وهذا رقم كبير جدا في مثل هذه المسابقات والذي يصعب تجاوزه في المراحل المتقدمة. حيث يرجع السبب في تقارب الأزمنة بين السباحين أساسا إلى مرحلة البداية، أين تتفاوت نسب بعض المتغيرات الكينماتيكية من سباح لأخر (كالزاوية المثالية للطيران والسرعة العالية للإنطلاق خلال هذه المرحلة).

وعليه وتعد مرحلة البداية من المراحل المهمة والمحددة للإنجاز الرقمي والتأثير على نتيجة السباق وخاصة في السباحات القصيرة، فمن خلال المعلومات المستقاة ميدانيا، وقفنا على أن عملية التدريب تفتقد وبشكلها العملي إلى المعلومات الدقيقة التس تستخلص بالتقنيات الحديثة، فلا تتوفر عموما معلومات عن المتغيرات البيوميكانيكية كمسار مركز ثقل الجسم، زوايا مفاصل الجسم، السرعة الزاوية، زاوية الميل....الخ، هذا ما دفعنا إلى دراسة هذه المشكلة من أجل التعرف على دور التغذية الرجعية المرئية في تعلم مهارة البدء في السباحة الحرة وكذا دور التغذية الراجعة اللفظية في تعلم مهارة البدء في السباحة الحرة ، وكذا معرفة أي نوع من التغذية الرجعية (المرئية، اللفظية) أكثر تأثيرا على السباحين في عملية تعلم مهارة الانطلاق.

ومن هنا نطرح التساؤل التالي:

هل توجد علاقة ارتباطية بين التغذية الرجعية المرئية واللفظية في تعلم مهارة البدء في السباحة؟

ولدراسة هذا الموضوع قدمنا الفرضيات التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لأثر التغذية الراجعة المرئية على تعلم مهارة البدء في السباحة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لأثر التغذية الراجعة اللفظية على تعلم مهارة البدء في السباحة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي التغذية الراجعة المرئية واللفظية في تعلم مهارة البدء في السباحة لصالح التغذية الراجعة المرئية.

ومن أجل التحقق من هذه الفرضيات قمنا باعتماد المنهج التجريبي بدراسة اجريت على عينة من طلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص السباحة ، بمعهد التربية البدنية والرياضية جامعة الجزائر 3 .

2.الاطار النظري للدراسة :

1.2 مفهوم التغذية الراجعة :

لغة هي من الفعل غذى يغذي، يقال تغذى بأفكار جديدة أي تزود بأفكار جديدة، والتغذية الراجعة هي استرجاع أو إعطاء معلومات وتعليقات

يعتبر مصطلح التغذية الراجعة من المصطلحات التربوية الحديثة التي ظهرت في النصف الثاني من القرن العشرين، غير أنها لاقت اهتماما من التربويين وعلماء النفس على حد سواء، وكان أول من وضع هذا المصطلح هو "نوبرت واينر" عام 1948، وقد تركزت في بدايات الإهتمام بها في مجال معرفة النتائج، وانصبت في جوهرها على التأكد فيما تحققت الأهداف التربوية والسلوكية خلال عملية التعلم، أم لا؟، وعرفها التربويون وعلماء النفس

أمثال "جودينوكلوزماير" وغيرها بأنها المعلومات التي تقدم معرفة بالنتائج عقب إجابة الطالب، وعرفها "مهرنز وليمان" على أنها تزويد الفرد بمستوى أدائه لدفعه لإنجاز أفضل على الإختبارات اللاحقة من خلال تصحيح الأخطاء التي يقع فيها. وقد عرفت التغذية الراجعة بتعريفات عدة نذكر :

هي معلومات خاصة بالأداء في عملية التعلم أو نتائج أداء عالي الجودة. إن المعلومات المتوفرة للمتعلم هي التي تكشف جودة الأداء، المتعلقة بتكنيك الأداء في إطار نموذجي تسمى (معرفة الأداء) أما المعلومات التي تتعلق بنتيجة الأداء مثل إصابة الكرة الهدف تسمى معرفة (النتيجة) وبدون معرفة الأداء والناتج لا يحدث التعلم أو يحدث بدرجة قليلة (الحليم، 2006، 355-356).

كما أنها تشير إلى المعلومات التي نزود بها المتعلم حول استجاباته وقد تستخدم كتعزيز تزيد من احتمال ظهور الإستجابة أو تستخدم كعقاب لتقلل من حدوث استجابة (الحباشنة، 2004، ص 23).

فهي المعلومات التي تقدم للمتعلم بشكل ما وفي وقت معين بغية تطوير مستوى الأداء في الفعالية الحركية المختارة، وإن هذا المفهوم كان معروفا ومطابقا لمصطلح متعارف عليه منذ زمن طويل وهو مصطلح معرفة النتائج، فهي محور ضروري لكل عملية تعلم، وهي عامل شديد الأهمية في السيطرة على تعديا مسار الحركة والسلوك الحركي للمتعلم.كما تعرف بأنها جميع المعلومات التي يزود بها المتعلم عن أدائه الحركي من خلال تعلمه المهارة، وهذه المعلومات تأخذ أشكالا عدة منها الشفوية والبصرية.

وباختصار يمكن القول إن التغذية الراجعة هي إعلام الطالب نتيجة تعلمه من خلال تزويده بمعلومات عن سير أدائه بشكل مستمر، لمساعدته في تثبيت ذلك الأداء، إذا كان يسير في الإتجاه الصحيح، أو تعديله إذا كان بحاجة إلى تعديل، وهذا يشير إلى ارتباط مفهوم التغذية الراجعة بالمفهوم الشامل لعملية التقويم باعتبارها إحدى الوسائل التي تستخدم من أجل ضمان تحقيق أقصى ما يمكن تحقيقه من الغايات والأهداف التي تسعى العملية التعليمية إلى بلوغها

و يمكن حصر الأسس أو العناصر الأساسية التي ترتكز عليها التغذية الراجعة على النحو التالي:

- النتائج: وتعني أن يكون الطالب قد حقق عملا ما.
- البيئة: وهو أن يحدث النتائج في بيئة تعكس معلومات في حجرة الدراسة، بمعنى أن يوجه المعلم الإنتباه تجاه المعلومات المنعكسة.
- التغذية الراجعة: وتعني المعلومات المرتبطة بهذه النتائج والتي يتم إرجاعها للطالب حيث تعمل كمعلومات يمكن استقبالها وفهمها.
- التأثير: ويقصد به أن يتم تفسير المعطى (المعلومات) واستخدامه أثناء قيام الطالب بالإشتغال على الناتج التالي.

2.2 خصائص التغذية الراجعة:

يفترض التربويون وعلماء النفس أن للتغذية الراجعة ثلاث خصائص هي (عليان و محمد، دس، ص72):

– **الخاصية التعزيزية:** تشكل هذه الخاصية مرتكزا رئيسيا في الدور الوظيفي للتغذية الراجعة، الأمر الذي يساعد على التعلم، من خلال التغذية الراجعة الفورية في التعليم المبرمج، حيث أن إشعار المتعلم بصحة استجابته يعززه ويزيد احتمال تكرار الاستجابة الصحيحة فيما بعد.

– **الخاصية الدافعية:** تشكل هذه الخاصية محورا هاما حيث تسهم التغذية الراجعة في إثارة دافعية المتعلم للتعلم والإنجاز والأداء المتقن، مما يعني جعل المتعلم يستمتع بعملية التعلم ويقبل عليها بشوق، ويسهم في النقاش الصفي مما يؤدي إلى تعديل سلوك المتعلم.

– **الخاصية الموجهة:** تعمل هذه الخاصية على توجيه الفرد نحو أدائه، فتبين له الأداء المتقن فيثبته والأداء غير المتقن فيحذفه، وهي ترفع من مستوى انتباه المتعلم إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها، وتزيد من مستوى اهتمامه ودافعيته للتعلم، فيتلافى مواطن الضعف والقصور لديه، لذلك فهي تعمل على تثبيت المعاني والإرتباطات المطلوبة وتصحح الأخطاء

وتعدل الفهم الخاطئ، وتسهم في مساعدة المتعلم على تكرار السلوك الذي أدى إلى نتائج مرغوبة، وهذا ما يزيد من ثقة المتعلم بنفسه وبنتائجه التعليمية.

2. 3 مبادئ التغذية الراجعة:

حتى تحقق التغذية الراجعة الأهداف المرجوة منها يجب أن تتحقق فيها المبادىء التالية:

– **مبدأ الإستمرارية:** وتعني أن تكون التغذية الراجعة مستمرة وبصورة منظمة لتلقي المعلومات باستمرار.

– **مبدأ الفهم المشترك:** يؤكد هذا المبدأ على ضرورة وجود الفهم بين القائمين بإعطاء التغذية الراجعة، وتحليلها وتفسيرها وفهم مشترك للمعلومات التي يحصلون عليها من المتدربين لأن الفهم يساعد على اتخاذ التدابير الملائمة.

– **مبدأ الهادفية:** يعني أن تكون التغذية الراجعة هادفة في الحصول على المصادر والوسائل التي تستخدم لجمع المعلومات للمتعلمين إذ أن هناك مصادرا ووسائلا متعددة يستخدمها المعلمون في الحصول على المعلومات عند أداء المتعلمين في أثناء وبعد التدريب ومن هذه المصادر المتعلمون أنفسهم.

كما يشترط الأخذ بعين الإعتبار النقاط التالية عند إعطاء التغذية الراجعة للمتعلم أو اللاعب:

- لا تبالغ في كمية التغذية الراجعة المقدمة.
- كن محددا.
- أن تكون التغذية الراجعة مناسبة وفعالة.
- لا تؤخر التغذية الراجعة.
- استخدام العديد من المداخل
- استخدام النماذج المرئية.
- أن تكون الحاجة الفعلية لها.
- استخدام التقنيات الحديثة.
- أن تكون التغذية الراجعة شاملة.
- أن تعطى التغذية الراجعة في المكان والزمان المناسبين.
- استخدام بعض الكلمات والعبارات الدالة

2. 4 أنواع التغذية الراجعة:

للتغذية الراجعة عدة أنواع نذكر منها: (الكريم، دس ، ص 120 121)

– **التغذية الراجعة الأصلية:** وهي تحدث كنتيجة طبيعية لحركة الجسم، وهذا النوع يحدث بسرعة طبيعية، وليس كمعلومات أو نتيجة لحافز خارجي قصري صادر من بيئة خارجية، مثل حركة العين والسير مع حركة الذراعين والرأس.

– **التغذية الراجعة الإعلامية:** وهي تلك المعلومات التي تعطي بعد اكتمال الإستجابة الحركية، ويمكن استعمالها لعمل استجابة ثانية مثل كلمة (صح أو خطأ).

– **التغذية الراجعة الداخلية:** وهي المعلومات التي تأتي من مصادر حسية داخلية، تشترك فيها عدة منظومات حسية عصبية، تؤثر في السيطرة على الحركة.

– **التغذية الراجعة الخارجية:** وهي خارجية عن الجسم ولا تأتي من ذات الفرد أو الأعضاء الأخرى، وإنما من مصادر خارجية كتعليمات المعلم.

– **التغذية الراجعة الإضافية:** هذا النوع من التغذية الراجعة مهم جدا بالنسبة إلى المتعلم، وبخاصة في مراحله الأولى، ويمكن أن تعطي بصورة مباشرة من قبل المعلم، أو بصورة غير مباشرة بواسطة وسائل أخرى كالفيديو.

– **التغذية الراجعة النهائية:** وهي النوع الذي يقع بعد الإنجاز، وهذا النوع من التغذية الراجعة يكون موثوقا دائما، ويمكن إعطاءه بصورة واضحة، أي بعد اكتمال الإنجاز، حيث يقوم المعلم بإعطاء هذا النوع لتعزيز صحة الإنجاز، أو تصحيح دقة العمل والتنبيه إلى الخطأ الذي ارتكب أثناء العمل.

– **التغذية الراجعة المتزامنة:** يعطي هذا النوع من التغذية الراجعة أثناء القيام بممارسة الفعالية مثلا أثناء تسلم الكرة من فعالية المناولة الصدرية فتكون التغذية الراجعة على الذراعين، مع امتصاص الكرة بإرجاع الرجل الأمامية إلى الخلف.

– **التغذية الراجعة المتأخرة:** وهذا النوع من المحتمل أي يحدث مباشرة بعد الإنجاز، أو بعد فترة متأخرة.

– **التغذية الراجعة المضخمة (التعزيزية):** وهي معلومات التي تعطى من مصادر خارجية، لتضاف إلى التغذية الراجعة الداخلية (الذاتية). ويمكن أن تشمل الوصف والتقويم، وكذلك المعلومات التصحيحية التي يمكن أن تعطى من قبل المعلم.

2. 5 أهمية التغذية الراجعة في التعلم الحركي:

للتغذية الراجعة أهمية كبيرة في عملية تعلم المهارات الحركية ومنها ما يأتي: (محمود، دس، 179)

– تعلم التغذية الراجعة على إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه سواء كانت صحيحة أم خاطئة مما يقلل القلق والتوتر والذي قد يعتري المتعلم في حالة عدم معرفته نتائج تعلمه.

– تعزز المتعلم وتشجعه على الإستمرار في عملية التعلم ولا سيما عندما يعرف إجابته كانت صحيحة وهنا تعمل التغذية الراجعة على تدعيم العملية التعليمية.

– التغذية الراجعة تعزز قدرات المتعلم، وتشجعه على الإستمرار في عملية التعلم.

– إن معرفة المتعلم أن إجابته كانت خاطئة وما سبب لهذه الإجابة الخطأ يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة أو علامة كان هو المسؤول عنها ومن ثم عليه مضاعفة جهده في المرات القادمة.

– إن تصحيح إجابة المتعلم الخطأ من شأنها أن تضعف الإرتباطات الخطأ التي حدثت في ذاكرته وإحلال ارتباطاتها صحيحة محلها.

– تعرف عملية التغذية الراجعة المتعلم أين يقف من الهدف المنشود وأما إذا كان يحتاج إلى مدة طويلة لتحقيقه أم أنه قريب منه أي أنها تبين للمتعلم اتجاه سير تقدمه في العملية التعليمية.كما تبين للمتعلم أين هو من الأهداف السلوكية التي حققها غيره من طلاب صفه، والتي لم يحققوها بعد وعليه فقد تكون هذه العملية بمثابة تقويم ذاتي للمعلم وأسلوبه في التعليم.

2. 6 مصادر التغذية الراجعة

إن مصادر التغذية الراجعة متعددة ومتنوعة على تعدد الطرق المستعملة لأجل تعزيز استجابة التلاميذ للواجب بصورة ايجابية، إن كان الهدف تعليميا أو تقويميا أو للوقوف على إنجازات التلاميذ للعمل أو معرفة نتيجة عمله، وهذه المصادر تحدد كما يلي:

– **مصادر خارجية:** يمكن أن تكن سمعية أو بصرية فيتولد لنا تغذية راجعة بصرية وتغذية راجعة سمعية، التغذية الراجعة مثل حركة الإبهام إلى أعلى توضيحا للعمل الجيد أو إلى أسفل توضيحا للخطأ أو الرأس إلى الأمام أو الجانب (بالإيجاب أو بالسلب) أو الإبتسامة إلى غير ذلك من المصادر.

التغذية الراجعة السمعية هي كل أنواع التصحيحات الصوتية والكلام الموجه إلى التلميذ سواء من قبل الأستاذ أو الزميل وهي كلها صادرة خارج الفرد وتؤثر فيه من أجل الإنجاز. **أما** التغذية الراجعة اللفظية تعني المعلومات التي يزود بها الأستاذ عن طريق الكلام للتلميذ وهي تكون أكثر عرضة للنسيان لأن التلميذ لا يستطيع الرجوع إليها.

التغذية الراجعة المكتوبة: تعني المعلومات التي يزودها الأستاذ عن طريق الكتابة للتلميذ وهي تعد أفضل من اللفظية لأن التلميذ بإمكانه الرجوع إليها في أي وقت. أما التغذية الراجعة المرئية: تعني المعلومات التي يحصل عليها التلميذ من خلال رؤية سلوكه الذي يعاد مرة ثانية أمامه وذلك باستعمال جهاز التلفاز أو الحاسوب.....الخ.

ومن أهم الوسائل السمعية والبصرية المستعملة في المجال الرياضي نذكر آلات التصوير العادية والمتحركة، التلفزيون، جهاز الفيديو كاسيت (beta)، جهاز فيديو النظام V.H.S، أسطوانات الفيديو.

– **مصادر داخلية حسية:** وتأتي من داخل الفرد (التلميذ) من إحساسه وشعوره بالإنجاز دون أن نعطيه تغذية راجعة، فإنه يحس بإنجازه بمفرده وبدون توجيه من الأستاذ كالشعور بالرضا، الراحة أو التعب فهذه أشياء يحس بها التلميذ والتي على إنجازه الخارجي وتؤثر فيه.

– **مصادر متداخلة لأكثر من مصدر:** وهذا ما يحدث للتلميذ الذي يتلقى معلومات من أكثر من مصدر سواء كان داخليا أو خارجيا (كإحساسه بالخطأ أو الإنجاز الجيد مع إشارة الأستاذ وتقييمه وصرخة الزملاء سواء بالفرح أو الغضب).

2. 7 عملية تلقين المهارة (التعلم الحركي):

تتطلب عملية التعلم الحركي استخدام أساليب وإجراءات تضمن الوصول إلى الهدف من العملية التعليمية وكذلك تستدعي إتباع الأسلوب العلمي السليم في عملية التعليم والتعلم الخاصة بتعلم المهارات الحركية المختلفة ، وفي نفس الوقت التقيد بإتباع الخطوات الصحيحة في بناء التصور الحركي وخصوصا في تعلم المهارات الحركية المركبة. ويعتبر التحليل الحركي أحد المرتكزات الأساسية لتقويم مستوى الأداء والتي من خلالها يمكننا مساعدة المدرس أو المدرب في معرفة مدى نجاح مناهجهم في تحقيق المستوى المطلوب، إضافة إلى تحديد نقاط الضعف في الأداء والعمل على تصحيحها لرفع مستوى اللاعبين، لهذا فان التحليل الحركي يعد أكثر الموازين صدقاً في التقويم والتوجيه. (الطالب، 2018، ص10)، ومن بين برنامج التحليل الحركي برنامج التحليل الحركي كينوفا (kinovea) الذي يعتبر مصدرا مفتوحا لتحليل كافة الحركات الرياضية، فهو متاح مجانا بعدة لغات منها: الإنجليزية، الفرنسية والإيطالية،يمكن الحصول عليه من الرابط التالي: http://www.kinovea.org ويتوفر بثلاثة إصدارات هي: (الفتاح، 2017، ص 33)

1- kinovea 0.8.24 exe
2- kinovea 0.8.20 exe
3- kinovea 0.8.15 exe

ويعتبر هذا البرنامج مشغل فيديو، كذلك يعرض الفيديو بشكل بطيء، ويدعم وظائف محددة للمراقبة والتحليل والوصف لأداء الرياضيين، مما يتيح دراسة الحركات الرياضية، والتعليق على الأداء الفني (التكنيك) من خلال تسجيل وكتابة الملاحظات.

و يتمتع برنامج كينوفا (kinovea) بالعديد من الخصائص منها:

– واجهة التطبيق الرئيسة بسيطة وسهلة الإستخدام مقارنة بالبرامج الأخرى.
– يقبل أي امتداد لملف الفيديو (صيغة الملف).
– يحتوي على خصائص لمعالجة الصورة.
– يوفر البرنامج إمكانية مشاهدة أكثر من فيديو في وقت واحد، مما يساعد في إجراء المقارنات بين أكثر من محاولة للاعب أو مع اللاعبين الآخرين.

- يتيح إمكانية تحويل عرض الفيديو فيه من اليمين إلى اليسار والعكس.
- يسمح البرنامج بالمتابعة والمراقبة البصرية للفيديو والصور، مما يتيح لنا التعرف إلى نقاط القوة والضعف في الأداء.
- يحتوي أحداث إصدار من البرنامج (kinovea 0.8.24 exe) على بعض المميزات الإضافية منها نموذج الجسم (human model) ودائرة الضوء (spotlighy).
- يقدم البرنامج نظرة عامة أو ملخصا للفيديو على شكل مجموعة من الصور التي يتم عرضها من الأمام إلى الخلف أو العكس.
- يوفر البرنامج إمكانية الحصول على بيانات التحليل من خلال ملف ايكسل (excel)، مما يتيح للمحلل أو الباحث تمثيل البيانات على شكل جداول أو رسوم بيانية، أو ايجاد علاقة بين متغيرين أو أكثر.
- يوفر البرنامج شاشتين أو شاشة واحدة لتسجيل الفيديو.

2. 8 السباحة الحرة:

هي أسرع أنواع السباحات الأربعة وأكثرها انتشارا، وتسمى أيضا سباحة الزحف على البطن، وتعني أن السباح له الحق في اختيار أي طريقة ما عدا سباحة الظهر أو الفراشة أو الصدر.

وفي السباحة الحرة يجب أم يكون وضع الجسم بأن تكون الرأس مرتفعة قليلا على أن يكون الوجه في الماء، ويكون النظر تحت سطح الماء في اتجاه التقدم، وتكون الذقن أمام الصدر وبعيدة على الحنجرة ولا يكون هناك أي تصلب بعضلات الرقبة حتى لا يؤدي ذلك للإرهاق السريع، ويكون باقي الجسم أفقي ومستقيم. وتكون حركة الذراعين إلى الأمام وهذا يؤدي إلى دفع الجسم للأمام، فعندما تؤدي إحدى الذراعين حركتها الأساسية داخل الماء تكون الذراع الأخرى خارج الماء لتؤدي حركتها الرجوعية.

و تعبر **مهارة الانطلاق** أو البدء في السباحة عن الزمن الذي يستغرقه السباح بالثواني من لحظة إطلاق إشارة البدء وانطلاقه من قاعدة المكعب حتى خروج رأس السباح بعلامة 15 متر المحدد داخل الحوض في القانون الدولي.

2. 9 الدراسات السابقة

من الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع نذكر :

- **دراسة أحمد قندور**: وهي دراسة تجريبية هدفت إلى معرفة "أثر التغذية السمعية والبصرية والتغذية الراجعة الشفوية في تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى أساتذة التعليم الإبتدائي" وهذه المهارات هي مهارة الإنطلاق في الدرس، مهارة بناء التعليمات ومهارة استثمار المكتسبات أولا، كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التغذية الراجعة (الشفوية/ السمعية البصرية) في تنمية تلك المهارات في ضوء مستوى دافعية الأساتذة للتدريس (مرتفع/ منخفض).

أجريت الدراسة عل عينات من حملة شهادة اللسانس الكلاسيك. حيث تم اختيار مجموعات الدراسة عشوائيا من حملة شهادة الليسانس الكلاسيكي من بلديتي ورقلة والرويسات وتكونت من 40 فردا وقد قسموا إلى 04 مجموعات، مجموعتان ذات دافعية مرتفعة للتدريس واستخدم مع إحداهما التغذية الراجعة السمعية البصرية والتغذية الراجعة الشفوية مع الأخرى، ومجموعتان ذات دافعية منخفضة للتدريس واستخدم مع احدهما التغذية الراجعة السمعية البصرية والتغذية الراجعة الشفوية مع الأخرى.

قام الباحث بجمع بيانات الدراسة باستخدام أداتين من بناء الطالب هما مقياس الدافعية للتدريس وتكون من (34) بندا، والأداة الثانية هي بطاقة ملاحظة تتكون من (21) بندا تتضمن مهارات تنفيذ الدرس واستخدمت قبل تفعيل المتغير التجريبي (التغذية الراجعة الشفوية/ السمعية البصرية) وبعد تفعيله، الذي دام 06 أسابيع متتالية، تم من خلالها زيارة الأساتذة في أقسامهم وتقديم التغذية الراجعة لهم، فكانت التغذية الراجعة لمعالجة البيانات التي تم جمعها، تم استعمال اختبار "ت" لعينتين مترابطتين لقياس الفروق بين متوسطي مهارات تنفيذ الدرس في القياسين القبلي والبعدي،

واختبار "ت" لعينتين مستقلتين لمقارنة دلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التي استخدمت معها التغذية الراجعة السمعية البصرية، والمجموعة التي استخدمت معها التغذية الراجعة الشفوية، ولدراسة دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات على أساس التفاعل بين التغذية الراجعة (الشفوية/ السمعية البصرية) والدافعية للتدريس(مرتفع/ منخفض) فقد تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي.

وأسفرت الدراسة على النتائج التالية:

– أدت التغذية الراجعة بنمطيها الشفوية والسمعية البصرية إلى تنمية تنفيذ الدرس لدى أساتذة التعليم الإبتدائي، وظهر على مستوى مجموع المهارات وعلى مستوى كل مهارة من مهارات تنفيذ الدرس.

– لم يثبت إحصائيا وجود فروق دلالة في مهارات تنفيذ الدرس بين مجموعة التغذية الراجعة الشفوية ومجموعة التغذية الراجعة السمعية البصرية على مستوى مجموع مهارات تنفيذ الدرس، وكذا على مستوى مهارة استثمارات المكتسبات، في حين ظهرت فروق دالة في مهارة بناء التعليمات، ومهارة الإنطلاق.

– عدم وجود تفاعل بين التغذية الراجعة (الشفوية/ السمعية البصرية) ومستوى الدافعية للتدريس (مرتفع/ منخفض).

– **دراسة محمد حسن أبو الطيب وآخرون:** دراسة تجريبية هدفت إلى التعرف على: "أثر التغذية الراجعة المرئية واللفظية على بعض المتغيرات الكينماتية في سباحة الصدر"، أجريت الدراسة على عينة مكونة من 20 طالبا من طلاب مساق سباحة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى عددها 10 طلاب تلقت تغذية راجعة مرئية، والمجموعة الثانية عددها 10 طلاب تلقت تغذية راجعة لفظية، تم استخدام كاميرتين تصوير فيديو بتردد 25صورة/ ث وبرنامج الحاسوب kinovea لإجراء التحليل الحركي، وتكونت متغيرات الدراسة من (زمن سباحة أول 25م، وزمن سباحة آخر 25م، وزمن سباحة 50م، ومعدل عدد ضربات الذراعين أول 25م، ومعدل عدد ضربات الذراعين آخر 25م، ومعدل عدد ضربات الذراعين 50م، ومعدل طول ضربة الذراعين، ومعدل تردد ضربة الذراعين، ومعدل سرعة سباحة 50م صدر، ومعامل الفاعلية، وأشارت نتائج الدراسة أن للتغذية الراجعة المرئية واللفظية المعتمدة على التحليل الحركي دورا في تحسين مستوى متغيرات الدراسة الكينماتيكية في سباحة 50م صدر لدى طلاب مساق سباحة، وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجموعة التغذية الراجعة المرئية واللفظية و50م صدر لصالح أفراد مجموعة التغذية الراجعة المرئية، وأوصى الباحثون بضرورة استخدام التغذية الراجعة المرئية في العملية التعليمية من أجل فهم الأداء وتشكيل أداء حركي وتصور عقلي صحيح لمهارات سباحة الصدر.

3.الإطار التطبيقي للدراسة :

3. 1 الإجراءات الميدانية :

تم الاعتماد على المنهج التجريبي الذي طبق على عينة مأخوذة من مجتمع الدراسة المتكون من كل طلبة سنة ثالثة تخصص سباحة معهد التربية البدنية والرياضية بدالي إبراهيم للسنة الجامعية 2019– 2020 والبالغ عددهم 28سباح، ثم استثناء 08 سباحين لضعف مستواهم في السباحة الحرة.

وقد تم إختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من أفضل الطلاب في السباحة الحرة، حيث تكونت عينة الدراسة من **20** طالب تتراوح أعمارهم من 21 سنة إلى 25 سنة.

تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ، عدد أفراد المجموعة الأولى **10** طلاب تلقت التغذية الراجعة المرئية وعدد أفراد المجموعة الثانية **10** طلاب تلقت التغذية الراجعة اللفظية، والجدول التالي يوضح توزيع أفراد المجتمع لدراسته حسب عدد الطلاب.

الجدول رقم (01): توزيع أفراد مجتمع الدراسة

المجموعات	عدد الطلاب	النسبة المئوية
المجموعة الأولى التغذية الراجعة المرئية	**10**	%50
المجموعة الثانية التغذية الراجعة اللفظية	**10**	%50
المجموع	**20**	%100

الجدول رقم (02): يوضح المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وأعلى وأقل قيمة للوزن والطول والعمر لدى أفارد عينة الدراسة

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	أعلى قيمة	أقل قيمة
الوزن (كلغ)	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	74,3	5,9	82	68
	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	76,4	7,1	83	69
الطول (متر)	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	175,1	4,1	179	171
	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	177,3	6,2	183	171
العمر (السنة)	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	21,2	1,1	23	21
	التغذية الراجعة المرئية (ن=10)	21,3	1,5	23	20

3. 2 الأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

تم استعمال الأدوات و الوسائل التالية:

- كاميرات تصوير فيديو **DIQITAL** من نوع **EOPRO HERO4** ، 03 كاميرات، كاميرا **SONY** مزودة بتقنية **04Q** بتردد 30 صورة / الثانية.
- حاسوب **LAPTOP**نوع **LENOVO** ونوع **HP** عدد 02.
- حامل ثلاثي للكاميرا عدد 01.
- شريط قياس 10 متر.
- صفارة.
- برنامج كينوفيا للتحليل الحركي **KINOVEA** يتمتع بالصدق والثبات.
- جهاز الإسقاط الضوئي **DATA SHOW**.
- جهاز قياس الكتلة والطول.

كما قمنا باستخدام الحقيبة الإحصائية **SPSS** وتضمنت الأساليب التالية:

- الوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري

➢ اختبار **T TEST** للعينات

3.3 إجراءات التجربة الميدانية

– **إجراءات التصوير** تم وضع آلة التصوير الأولى على جانب الحوض بمسافة متر من مرصة الإنطلاق وبارتفاع 1.20 متر عن الأرض، كما تم وضع آلت التصوير الثانية داخل الحوض تحت الماء لتصوير مرحلة الدخول والإنزلاق داخل الماء، وأن تكون في مركز الحركة عمودية على مستوى الماء وبدون تحريكها بالإستعانة بالأستاذ المشرف على المجموعة في كل القياسات القبلية والبعدية وتم تصوير أداء السباحين بعد تطبيق البرنامج التعليمي ومعرفة نقائص كل سباح كتغذية راجعة مرئية مقارنة بأداء سباح محترف.

– **القياس البعدي والقبلي:** أجريت الإختبارات البعدية وفقا لنفس الإجراءات المستخدمة والمتبعة في القياس القبلي وجميع النواحي المتعلقة بأدوات القياس وآلات التصوير وكذا الجو المناسب بالنسبة لفوج التغذية الراجعة المرئية إلا أننا لم نتمكن من إجراء القياس البعدي الخاص بفوج التغذية الراجعة اللفظية بسبب غلق المسبح وتوقف الدراسة بسبب جائحة فيروس كورونا الأسبوع الثاني من مارس 2020.

– **برنامج التغذية الرجعية**

بالرجوع إلى عدة مجموعة من المصادر والمراجع الخاصة بالسباحة رزق 2000 وراتب 1999 تم وضع برنامج للتغذية الراجعة لمدة 30 دقيقة بواقع وحدتين تعليميتين ثم يليه التطبيق العملي لمفردات البرنامج لمدة 45 د، اعتمد فيه إعطاء تغذية راجعة مرئية عن أداء مهارة البدء في السباحة الحرة.ثم عن أداء كل طالب بشكل خاص بناء على نتائج التحليل في القياس القبلي ثم عرض فيديو لهم عن مفردات الأداء المثالي ومقارنتها باستخدام **data show** بالنسبة لأفراد مجموعة التغذية الراجعة اللفظية ثم شرح لفظي عن الأداء المثالي ومقارنتها بأداء الطالب حيث تكون البرنامج من المفردات التالية:

زاوية الإنطلاق ، زاوية دخول الماء، مسافة الإنسياب، زمن 25 متر سباحة حرة.

– **صدق وثبات الإختبار**

تم اختيار متغيرات الدراسة بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة ثم استخدام صدق المحتوى بعرض متغيرات الدراسة على مجموعة من الأساتذة المختصين في السباحة والتحليل الحركي وعددهم 05 أساتذة للإستأناس بآرائهم حول المتغيرات الملائمة لتحقيق الأهداف مع إمكانية القياس والتحليل، ثم إجراء التعديلات المناسبة لأثر التغذية الراجعة المرئية واللفظية على تعلم مهارة البدء في السباحة.

ثبات الإختبار تم استخدام معامل الإرتباط بيرسون لمعرفة الثبات في قياس متغيرات الدراسة بأسلوب تطبيق الإختبار وإعادة تطبيق الإختبار **TEST RETEST** وذلك بفاصل زمني بين التطبيق الأول والثاني مدته أسبوع والبالغ 10 طلاب.

الجدول رقم (03): معامل الثبات للمتغيرات قيد الدراسة.

الرقم	المتغير	معامل الثبات
01	زاوية الإنطلاق	0.73
02	زاوية دخول الماء	0.80
03	مسافة الإنسياب	0.83
04	زمن 25 متر سباحة حرة	0.85

دال عند مستوى $0 \geq 0.05$

3. 4 تحليل ومناقشة النتائج على ضوء الفرضيات:

– فيما يخص الفرضية الاولى:

تتضح نتائجها في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبار ت لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البدء لدى أفراد التغذية الراجعة المرئية ن=10

الرقم	المتغير	الإختبار	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	فرق المتوسطات	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
01	زاوية الإنطلاق	القبلي	52.84	5.68	15,94	-8,438	0,000	دال
		البعدي	36.90	5,80				
02	زاوية الدخول	القبلي	50.80	7,62	18,08	-6,652	0,0	دال
		البعدي	32.72	3,39				
03	مسافة الإنسياب	القبلي	3.17	0,75	2,5	6,05	0,0	دال
		البعدي	0.25	1,06				
04	زمن السباحة الحرة 25 متر	القبلي	19.30	4,1	1,83	9,7	0,0	دال
		البعدي	17.23	4,47				

المصدر: نتائج الحزمة الإحصائية **SPSS**

مستوى الدلالة $0 \geq 0.05$

كما يوضح الجدول تم استخدام المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبارات لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات مهارة البدء لزاوية الإنطلاق، زاوية الدخول، مسافة الإنسياب، وزمن السباحة الحرة 25 متر، لدى أفراد المجموعة أقل من مستوى الدلالة 00.5 حيث بلغت 0.0 **sig** لكل المتغيرات وبالتالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات مهارة البدء ولصالح الإختبار البعدي.

كما يتضح من خلال الجدول أن كل المتغيرات لمرحلة البدء كانت ذات فروق معنوية لصالح القياس البعدي والتحسن في متغيرات الدراسة ناتج عن تلقي أفراد العينة التغذية الراجعة المرئية المبنية على التحليل الحركي لأداء كل سباح، مما أدى إلى إعطاء صورة حقيقة عن طبيعة أداء الطالب، وتحديد ما يجب أن يقوم به حيث يعتبر التحليل الحركي لجسم الإنسان عاملا هاما في التدريس والتدريب المؤثر على المهارات الحركية.

كما أظهرت نتائج زاوية الإنطلاق تحسنا كبيرا في القياس القبلي بلغ متوسط زاوية الإنطلاق 52.84 وفي القياس البعدي قدر بـ36.90 وحسب العلماء أنسب زاوية للإنطلاق في فعالية السباحة هي 40 درجة ويرجع سبب هذا لتحسن سرعة الإنطلاق.

أما بالنسبة لمسافة الإنسياب من 3.48 إلى 6.25 م، وبالرجوع إلى القانون الدولي للسباحة الأولمبية وفي إحدى مواده التي تنص إلى أنه مسموح للسباح أن يكون غاطسا تحت سطح الماء خلال البداية أو الدوران لمسافة لا تزيد عن 15 متر.

لكن رغم وجود تحسن إلا أن السباحين لم يستغلوا المسافة المسموحة لهم في القانون ولم يصل أفراد العينة إلى 07 متر ما عدا رياضي نخبوي واحد وصل إلى 15 متر. وقد نتج عن هذا التطور للمتغيرات على مهارة المبدء في

تحسين الزمن الكلي لمسافة 25 متر وذلك لاكتساب المجموعة تغذية راجعة مرئية وبرنامج تدريبي عليها وصور ذهنية لمراحل أداء المهارة.

– فيما يخص الفرضية الثانية:

تتضح نتائجها في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبار ت لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البدء لدى أفراد التغذية الراجعة اللفظية ن=10

الرقم	المتغير	الإختبار	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	فرق المتوسطات	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
01	زاوية الإنطلاق	القبلي	51,56	3,27	-1,24		0,390	غير دال
		البعدي	52,80	5,60				
02	زاوية الدخول	القبلي	57,9	5,74	12,4	0,829	0,029	دال
		البعدي	45,50	2,31				
03	مسافة الإنسياب	القبلي	3,75	0,33	0,15	0,213	0,836	غير دال
		البعدي	3,42	0,20				
04	زمن السباحة الحرة 25 متر	القبلي	20,17	0,79	0.67	2,536	0,082	غير دال
		البعدي	19,5	0,77				

المصدر: نتائج الحزمة الإحصائية **SPSS**

مستوى الدلالة $0 \geq 0.05$

تنص الفرضية الثانية توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لأثر التغذية الراجعة اللفظية على تعلم مهارة البدء في السباحة.

تم استخدام المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبارات لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة زاوية الإنطلاق، زاوية الدخول، مسافة الإنسياب، وزمن السباحة الحرة 25 متر، لدى المجموعة التي تلقت التغذية الراجعة اللفظية من مستوى الدلالة 0.05.

أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التي تلقت التغذية الراجعة اللفظية في جميع المتغيرات باستثناء زاوية الدخول وتحسن طفيف جدا في زمن 25 متر سباحة حرة، كونهم تلقوا تغذية لفظية مباشرة.

والسبب والتفسير الآخر هو عدم إكمال البرنامج التدريبي للحصص بسبب غلق مسبح المعهد بسبب وباء كورونا فيروس حيث كانت نتائج القياس البعدي في نفس الحصة الأولى للقياس القبلي لهذا لم تكن التغيرات واضحة وطفيفة في زمن 25 متر بفارق طفيف وهو نصف ثانية.

– فيما يخص الفرضية الثالثة

تتضح نتائجها في الجدول التالي:

الجدول رقم (06): المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبارات لدلالة الفروق بين مجموعتي التغذية الراجعة المرئية واللفظية ن1+ ن2= 20

الرقم	المتغير	التغذية المرئية		التغذية اللفظية		قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة
		متوسط حسابي	انحراف معياري	متوسط حسابي	انحراف معياري			
01	زاوية الإنطلاق	36,96	5,80	52,80	7,55	4,992	0,001	دال
02	زاوية الدخول	32,72	3,39	45,50	2,31	-12,26	0,000	دال
03	مسافة الإنسياب	6,25	1,06	3,42	0,20	-7,72	0,000	دال
04	زمن السباحة الحرة 25 متر	17,23	0,46	19,50	0,77	8,257	0,000	دال

المصدر: نتائج الحزمة الإحصائية SPSS

مستوى الدلالة $0 \geq 0.05$

نصت الفرضية على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي التغذية الراجعة المرئية واللفظية في تعلم مهارة البدء في السباحة الحرة.

تم استخدام المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبارات ت لدلالة الفروق بين المجموعتين في القياس البعدي لمتغيرات الدراسة التي كانت متباينة بين 0.000 و 0.001 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نتائج القياس البعدي لكل المتغيرات والزمن الكلي لمسافة 25 متر ولصالح التغذية الراجعة المرئية التي تلقت تغذية مرئية سمعية وبصرية وبالتالي تكون لها إدراك وتصور عقلي عن ما يمكن أن يحسن من أدائها والتركيز على المتغيرات المدروسة.

إضافة إلى مشاهدة الأداء المثالي ما عدا السباحين على تكوين إحساس داخلي بالحركة لتقويم الإعوجاج، ونظرا لعدم إكمال البرنامج التدريبي بالنسبة للتغذية الراجعة اللفظية بسبب غلق المسبح أظهرت النتائج فرقا شاسعا بينهم.

لقد توافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من عضبان 2004 التي استنتجت أن منهج التغذية الراجعة المصاحب للمظاهر الكينماتيكية كان فعالا ومؤثرا لدى أفراد العينة التجريبية لا سيما في تحقيق المستوى الرقمي، وكذا دراسة ماكيني محمد وبوحراز رضوان 2018 أثر التغذية المرتدة البصرية واللفظية على تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية، حيث كان لبرنامج التحليل الحركي أثره في عرض الحركة بتفاصيلها الدقيقة، وبالطريقة المناسبة ما ساعد في تطوير الأداء وكذا دراسة حسناء المياحي 2011، أن الممارسة المصحوبة بالتغذية الراجعة المرئية وفق الشروط الميكانيكية أعطت الفرصة لاكتساب المهارات كما أوصت دراسة محمد حسن أو الطيب وآخرون 2013 بضرورة استخدام نتائج التحليل الحركي لتقييم أداء الطلاب عند تقديم التغذية الراجعة للكشف عن أماكن ضعف الأداء والعمل على تعديلها.

4. خاتمة:

تعتبر هذه الدراسة واحدة من الدراسات التحليلية التي تبحث في التحليل الحركي لمهارة الاطلاق في السباحة الحرة حيث يعتبر الباحث ان التحليل الحركي من المواضيع الهامة والتي يجب أن توضع بعين الإعتبار للدور الذي يلعبه في رفع مستوى الأداء الفني للمهارات والحركات باكتشاف نقاط الضعف والقوة لدى أفراد العينة المختارة ، وتتطلب دراسة الحركة دقة التحليل من خلال معرفة ما يحدث خلال الحركة بالإضافة إلى ما يمكن أن يحكم هذه الحركة من قوانين ومبادئ حتى يتم التعرف على كيف ولماذا تحدث هذه الحركة على النحو الذي تتم به؟ لذا جاءت فكرة إجراء

هذه الدراسة باعتبار أن مرحلة البدء من الواجبات الحركية التي لها الأثر الأساسي والكبير والمهم على الزمن، هذا بالإضافة إلى أنه لم يتم إجراء دراسات مماثلة في الجزائر تشير إلى أهمية الصفات الحركية لمهارة البدء وأثرها الكبير والمهم على السرعة التي يقطعها بها السباح مسافة السباق، ومن هنا قام الباحث باجراء دراسة على طلبة معهد التربية البدنية والرياضة لدالي إبراهيم تخصص سباحة سنة ثالثة بالمسبح الأولمبي للمعهد. حيث توصل إلى أن التغذية الراجعة تعتبر كأساس علمي في اقتراح الحلول حول تحسين مهارة البدء في السباحة واعتمد في هذه الدراسة على التحليل الحركي وعرض النتائج بتطبيق الكينوفا، عن كل من التغذية الراجعة المرئية واللفظية واعتماد المدربين عليها للتنبؤ بنتائج السباحين ، ومن أهل النتائج التي تم التوصل إليها :

- ✓ تؤثر كلا من التغذية الراجعة المرئية واللفظية على قدرة السباحين على تعلم مهارة البدء وإتقانها.
- ✓ يستجيب السابحون للتغذية الراجعة المرئية اكثر من التغذية الراجعة اللفظية .

وفي الاخير يوصي الباحث بمايلي:

- ✓ استخدام الطرق والوسائل الحديثة في تعلم مهارة البدء بنوعية الخاطف.
- ✓ اعتماد دراسة المتغيرات البيوميكانيكية (كينماتيك، كينتيك) في تعلم مهارة البدء.
- ✓ العمل على تحليل المهارات الحركية من أجل وضع برنامج.
- ✓ على المدربين استخدام التصوير الفيديوي في الإختبارات الميدانية من أجل الوقوف على مكمن الخطأ وتخدم الإنجاز الرياضي.
- ✓ ضرورة الإهتمام بزمن وزاوية الإنطلاق والدخول وكذا مسافة الإنسياب والسرعة ومهارات السباحة الحرة وذلك بعلاقتها المباشرة في الإنجاز الرياضي.

5. قائمة المراجع:

1. الحيلة محمد محمود. (دس). التعميم التعلمي نظرية وممارسة. عمان: دار الميسرة للطباعة والنشر.
2. السامرائي عباس أحمد صالح ، السامرائي عبد الكريم. (دس). كفاءات تدريسية في طرق التربية الرياضية. العراق: جامعة بغداد.
3. خالد محمد عطيات، أسامة محمود عبد الفتاح. (2017). برنامج التحليل الحركي كينوفا بين النظرية والتطبيق. عمان: دار امجد للنشر والتوزيع .
4. ريعي مصطفى عليان، و عبد الديس محمد. (دس). وسائل الاتصال وتكنولوجية التعليم. عمان: دار صفاء للنشر.
5. عبد الكريم محمود عبد الحليم. (2006). ديناميكية تدريس التربية الرياضية. أسيوط، مصر: مركز الكتاب للنشر .
6. ميسر خليل الحباشنة. (2004). التغذية الراجعة وأثرها في التحصيل الدراسي. الأردن: دار جليس الزمان.
7. وجيه محجوب، نزار الطالب. (2018). التحليل الحركي. بغداد: جامعة بغداد.
8. طارق صلاح فضلي، وجدي مصطفى الفاتح، (1999)، دليل رياضة السباحة، ، مصر، دار الهدى للنشر والتوزيع.
9. مروان عبد المجيد إبراهيم، إيمان شاكر محمود،(2014)، لتحليل الحركي البيوميكانيكي في مجالات التربية البدينة والرياضية، عمان، دار الرضوان للنشر.
10. Susan J. Hall. 1995 .Basic Biomechanics, Co ,Mosby,
11. Haries Simonian 1981. : Fundamentals Of Sport Biomechanics , Newjercy Prentice Hall,