مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (37) العدد (5) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (37) No. (5) 2015

تأثير تداخل المحتويات على المهارات التي تخضع لبرنامج حركي عام (التصويب في كرة السلة)

الدكتور رغد فاضل*
الدكتور وائل معوض**
محمد يحيى الصوفي***

(تاريخ الإيداع 27 / 7 / 2015. قُبِل للنشر في 16 / 9 /2015)

□ ملخّص □

مع ظهور علم النفس التجريبي في منتصف القرن الماضي وسيطرت علمائه على الأبحاث والدراسات التي ظهرت في تلك الفترة والتي كانت في مجملها تحاول إيجاد وفهم العمليات الإدراكية الحاصلة أثناء التعلم والأداء. إحدى الدراسات التي ظهرت في تلك الفترة و التي تعتبر نموذجا مميزا للعلاقة بين الإدراك والأداء الحركي، هي دراسة تداخل المحتويات التي حظيت منذ ظهورها بكثير من الأبحاث. أثبتت هذه الأبحاث وجود تأثير تداخل المحتويات، على عكس بعض النتائج الأخرى التي لم تثبت هذا التأثير. ارجع العلماء هذه النتائج لطبيعة المهام وخضوعها لتأثير برنامج حركي عام واحد .

هذا البحث يشكل دراسة تطبيقية لتداخل المحتويات اعتماداً على مهارة التصويب في كرة السلة من نقاط مختلفة بهدف التحقق أو نفي أي تأثير لتداخل المحتويات في المهارات الحركية الأساسية التي تتكون منها الألعاب الرياضية و التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد .

أظهرت نتائج البحث أن تداخل المحتويات يظهر في المهارات الحركية الأساسية التي تتكون منها الألعاب الرياضية التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد مما يشكل دعم تجريبي لاستخدام تداخل المحتويات خلال تعليم المهارات الحركية.

الكلمات المفتاحية : تداخل المحتويات ، الطريقة المرتبة، الطريقة غير المرتبة، الاكتساب، الاحتفاظ، البرنامج الحركي العام.

* مدرس– كلية التربية الرياضية– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
** مدرس– كلية التربية الرياضية– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
*** طالب ماجستير– كلية التربية الرياضية– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (37) العدد (5) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (37) No. (5) 2015

The effect of contextual interference on the skills that are subject to general motor program(shooting in basketball)

Dr. raghad Fadel[*]
Dr. Wael Moawad[**]
Mohammad Yahya ALsoufi[***]

(Received 27 / 7 / 2015. Accepted 16 / 9 / 2015)

□ ABSTRACT □

With the advent of Experimental Psychology in the middle of the last century and took control of scientists on the research and studies that have appeared in that period, which was on the whole attempt to find and understand the cognitive processes taking place during the learning and performance of the studies that appeared in that period, and is a model unique to the relationship between cognition and motor performance Contextual Interference that have received since the appearance of the many studies that have proven the effect of overlapping content is that some of the results did not demonstrate this effect, scientists these results are attributed to the nature of the tasks and subject to the influence of one general motor program.

This research is an applied study of overlapping content adopted in his experience on the skill of the correction in basketball from different points in order to verify or deny the impact of the emergence of overlapping content in skills which are subject to the influence of one general motor program.

Find showed the impact of the emergence of overlapping content in skills which are subject to the influence of one general motor program, the results of which is a pilot for the use of unconditional support for overlapping content by teaching motor skills

Key words: contextual interference, blocked practice, random practice, acquisition, retention, general motor program.

[*]**Assistant professor, Physical Education Faculty, Tishreen University , Lattakia . Syria**
[**]**Associate professor, Physical Education Faculty, ,Tishreen University , Lattakia . Syria**
[***]**Postgraduate Student , Physical Education Faculty, Tishreen University , Lattakia . Syria**

مقدمة

كل حركة نؤديها هي بالأصل فكرة تحولت إلى أداء حركي . هذا التحول يحدث بشكل مباشر عند أداء الحركات البسيطة والشائعة أما بالنسبة للمهارات، الحركات المعقدة، أو الحركات التي تحتاج إلى دقة، سرعة، أو قوة محددة، يجب إن يصحب هذا التحول عملية تساعد على تحول الفكرة لأداء وهذه العملية تتعذر ملاحظتها مباشرة لان الآلية التي تمكنها من التحقق توجد بداخل الجهاز العصبي المركزي (الدماغ). وما يمكن ملاحظته هو الأداء الممارس. هذا الاداء يحدث بنتيجة التفاعل بين الإدراك من جهة والتحكم الحركي من جهة أخرى مما يؤدي لظهور الحركة أو الأداء المطلوب. هذا التفاعل يختلف بحسب نوع المهارة والعمليات العقلية المرتبطة بها. بالنتيجة فإن استمرار هذا التفاعل ينتج عنه صقل وتطوير للأداء الحركي (Lee and Magill, 1983)

القسم نظري

يعتبر التعلم الحركي نوعا مهما من أنواع التعلم الذي يعمل على اكتساب و/ أو تطوير حركة أو جملة حركية. عرف العالم Schmidt (1975) التعلم الحركي بأنه العمليات المرتبطة بالممارسة أو التجربة والتي ينتج عنها تغييرات مستمرة نسبيا في القدرة على الاستجابة. أما بالنسبة للعالم Adams، (1971) فالتعلم الحركي هو عملية اكتساب، استكمال المعلومات، استخدام الحركات، المعرفة، الخبرة والبرامج الحركية.

مع ظهور علم النفس الإدراكي في منتصف القرن الماضي، بدأت الدراسات والأبحاث في مجال التعلم الحركي تأخذ منحا آخر حيث اتجهت هذه الأبحاث لدراسة العمليات الإدراكية أثناء الأداء. يؤكد ذلك النظريات و الطرق التعليمية التي ظهرت في تلك الفترة كنظرية الحلقة المغلقة للعالم Adams (1971,Closed-loop theory)

و نظرية المخطط للعالم Schmidt (1975, Schema theory) و التي تهدف إلى ربط التعلم بالإدراك.

من الدراسات الأخرى التي تشكل نموذجاً مميزاً للتفاعل بين الإدراك واكتساب المهارات الحركية، دراسة تداخل المحتويات (Contextual Interference) ويرمز لها بـ (CI).

تداخل المحتويات هو تداخل في أداء المهمات أثناء الاكتساب ينشأ عن تنفيذ مهمة متداخلة مع مهمة أخرى(Schmidt & Lee1988)

ركزت نظرية تداخل المحتويات على دراسة اثر تداخل مكونات النموذج التعليمي على:

1 -الاكتساب: تعني أداء المتعلم للمهمة بأفضل طريقة واقل جهد وذلك بنتيجة التحسن في إدراك هذه المهمة.

2 -الاحتفاظ بالمعلومة: هو القدرة على استرجاع ما تم اكتسابه بعد فترة وهذا العامل يتعلق بنوع الذاكرة (الذاكرة القصيرة الأمد، الذاكرة الطويلة الأمد) التي تم تخزين المعلومة بها.

يعود الفضل بظهور تداخل المحتويات لأستاذ علم النفس الإدراكي Battig William من جامعة Colorado الأميركية، الذي بنا فكرته على أن تنفيذ أكثر من مهمة متداخلة بنفس الوقت خلال فترة الاكتساب تساعد على الاحتفاظ بالمهارة. لدراسة فكرته، قارن Battig بين طريقتين للأداء:

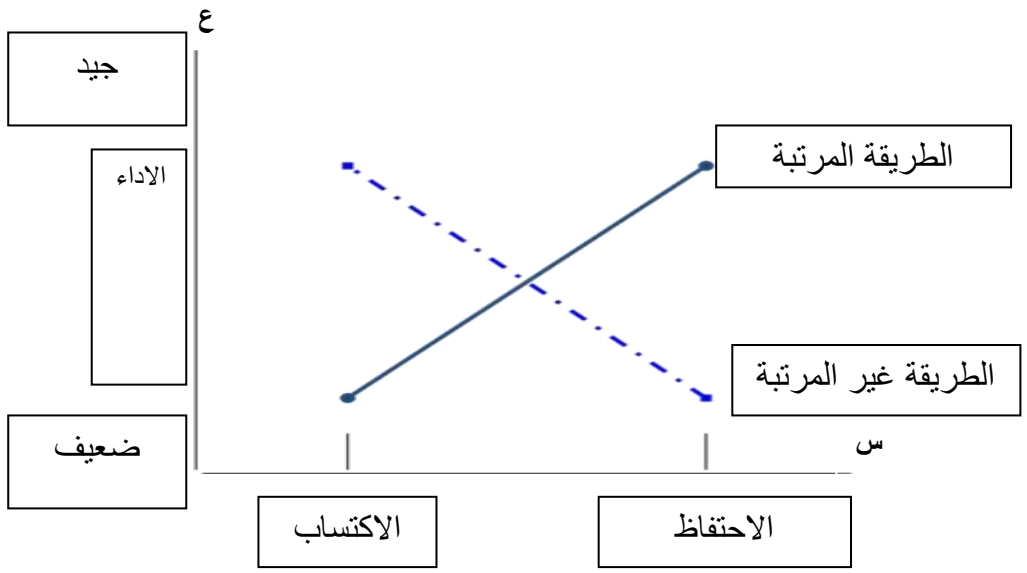
طريقة الأداء المرتبة (Blocked Practice) : في هذه الطريقة يكون مستوى تداخل المحتويات منخفض حيث تنفذ المهام وفق جدول مرتب بحيث تؤدى المهمة الأولى عدد من المرات قبل الانتقال لأداء المهمة الثانية بنفس عدد المرات ثم الثالثة بنفس عدد المرات و بعدها يتم إعادة تنفيذ المهمات بنفس الترتيب السابق كما يلي:
(AAA,BBB,CCC,AAA,BBB,CCC).

طريقة الأداء غير المرتبة (Random Practice) : في هذه الطريقة يكون مستوى تداخل المحتويات مرتفع لأن المهام تنفذ الواحدة تلو الأخرى مع مراعاة عدم تكرار نفس المهمة مرتين متعاقبتين (ABC,BCA,CBA,BAC...) (Brady, 1998).

لتوضيح الفرق بين الطريقتين نورد المثال التطبيقي التالي:

عند تعليم ثلاث أنواع من التمرير في كرة السلة (التمريرة الصدرية، التمريرة المرتدة، التمريرة من فوق الرأس) باستخدام الطريقة المرتبة ينفذ الفرد عدد من التمريرات الصدرية ثم ينفذ نفس العدد من التمريرات المرتدة وأخيرا تمريرات من فوق الرأس ثم يعيد الكرة مرة أخرى. أما عند استخدام الطريقة غير المرتبة ينفذ تمريرة من كل نوع بشكل عشوائي غير مرتب مع مراعاة عدم تكرار أداء نفس التمريرة مرتين متتاليتين.

قدم العالمان Lee & Magill، (1983) ما عرف اصطلاحا "بتأثير تداخل المحتويات" (الشكل 1) حيث يرتبط تداخل المحتويات المنخفض بتحسين الاكتساب، بينما يؤدي تداخل المحتويات المرتفع إلى تحسين الاحتفاظ بالمعلومة.



الشكل (1) تأثير تداخل المحتويات (يمثل المحور س نتيجة التعلم و يمثل المحور ع مستوى الأداء) (Lee & Magill 1983)

اختلفت أراء العلماء حول تأثير تداخل المحتويات في المهمات التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد. فالعلماء Gabriele, Hall et al. (1989) اعتبروا أن النتائج المتعلقة بظهور تأثير تداخل المحتويات يمكن أن تتباين بنتيجة تشابه أو اختلاف المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة خلال فترة الاكتساب. أما العلماء Lee, Wishart et al. (1997) لاحظوا تأثير تداخل المحتويات في المهام قليلة التشابه و لم يلاحظوا ظهوره في المهام عالية التشابه . اما العالمان Magill & Hall (1990) أكدا أن بعض النتائج المشكوك بها في دراسة تداخل المحتويات سببها طبيعة المهام المنفذة حيث أن تأثير تداخل المحتويات يكون أكثر وضوحا في المهام المنفذة ببرامج حركية مختلفة.

كما وضح (Magill & Hall) الفرق بين المهارات المتشابهة وغير المتشابهة معتبرين أن المهمات المتشابهة تخضع لبرنامج حركي عام واحد General Motor Program (GMP) أما المهمات غير المتشابهة فتخضع لبرامج حركية مختلفة.

بما أن تجربة البحث تعتمد في تنفيذها على مهارة تخضع لبرنامج حركي عام واحد (مهارة التصويب في كرة السلة) نلقي الضوء على نظرية المخطط للعالم Schmidt (1975) التي وضحت أن أداء أي حركة يعتمد على:

برنامج حركي عام The General Motor Program : إن البرنامج الحركي العام يجسد الشكل الأساسي لحركاتنا حيث أنه يحوي معايير ومتغيرات الأداء (القوة، السرعة، المسافة...). يوصف هذا البرنامج بالعام لأنه لا يقوم بإنتاج حركة معينة واحدة بل يستطيع توليد العديد من الحركات المتشابهة.

-ذاكرة استرجاع The Recall Schema : تقدم المعطيات والمعلومات إلى البرنامج الحركي العام بعد الأخذ بعين الاعتبار حالة الفرد ورغبته.

ذاكرة إدراك The Recognition Schema : تسمح لنا بمعرفة لحظة ارتكاب الخطأ من خلال الإحساس بالحركة، بمعنى انه شعور توقع الحركة.

تعتبر لعبة كرة السلة من الألعاب الواسعة الانتشار التي تمارس من كلا الجنسين وتحتل المرتبة الثانية عالميا من حيث شعبيتها. وبشكل خاص تحظى مهارة التصويب في كرة السلة بأهمية نسبية كبيرة بالنسبة لباقي المهارات التي تكون لعبة كرة السلة لكونها مهارة هجومية أساسية يتحقق عن طريقها غرض اللعبة في تسجيل اكبر عدد من النقاط في سلة المنافس ولكون مهارة التصويب في كرة السلة تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد. الأمر الذي دفعنا لاختيار مهارة التصويب في كرة السلة لتجربة البحث من خلال دراسة اثر نظرية تداخل المحتويات في تعليم المهارات الأساسية التي تخضع لبرنامج حركي عام واحد (التصويب في كرة السلة).

مشكلة البحث

إن الاختلاف في آراء العلماء المتمثل بوجود تأثير تداخل المحتويات في المهارات التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد من جهة، ومن جهة أخرى قلة الدراسات التطبيقية التي بحثت تأثير تداخل المحتويات على المهارات الأساسية التي تتكون منها الألعاب الرياضية منع اعتماد هذه الطريقة كوسيلة تعليمية للمهارات الأساسية التي تكون الألعاب الرياضية. ما أدى إلى الحاجة للتحقق من دور استخدام طريقة تداخل المحتويات في تعليم المهارات الأساسية الخاضعة لبرنامج حركي عام واحد.

أهمية البحث وأهدافه:

هدف البحث

يقدم هذا البحث دراسة تجريبية لضمان الاستخدام الواسع لأسلوب التعلم الذي تقترحه نظرية تداخل المحتويات في تعليم المهارات الأساسية التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد.

1. **الفرضيات :**

1 -استخدام الطريقة المرتبة في تحسين دقة التصويب في كرة السلة يؤدي لتطوير الاكتساب بشكل أفضل مقارنة باستخدام الطريقة غير المرتبة.

2 - استخدام الطريقة غير المرتبة في تحسين دقة التصويب في كرة السلة يؤدي لتحسن الاحتفاظ بشكل أفضل مقارنة باستخدام الطريقة المرتبة.

2. القسم العملي

2.1 منهجية البحث :

استخدم في هذا البحث المنهج التجريبي.

2.2 مجتمع البحث وعينته :

مجتمع البحث هو طلاب السنة الثانية ، الثالثة و الرابعة في كلية التربية الرياضية ، جامعة تشرين للعام الدراسي 2012-2013. تكونت عينة البحث من (14) طالباً من الذكور ، تتراوح أعمارهم بين (19-21) سنة ، من مستخدمي اليد اليمنى ، يجهلون الهدف من الدراسة تم تقسيمهم لمجموعتين متكافئتين باستخدام تحليل التباين باتجاه واحد ANOVAs-One-Way

2.3 تحديد المتغيرات وكيفية ضبطها

حددت المتغيرات في هذه التجربة كالأتي :

1- المتغيرات المستقلة (Independent Variables)

- طريقة التعلم (الطريقة المرتبة و الطريقة غير المرتبة).

2- المتغيرات التابعة (Dependent Variables):

- اكتساب الأداء.
- الاحتفاظ بالأداء.

جدول (1): التصميم التجريبي للبحث موضحا المتغير المستقل لكل مجموعة (طريقة التمرين) .

المجموعة	رمز المجموعة	طريقة التمرين	عدد التصويبات خلال الوحدة التعليمية	عدد الوحدات	عدد التصويبات خلال فترة الاكتساب
مرتبة Blocked	BL	مرتبة	30	20	600
غير المرتبة Random	RL	غير المرتبة	30	20	600

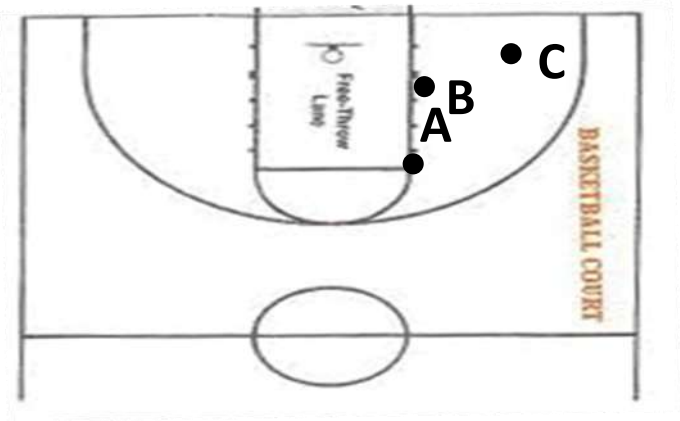
2.4 التجربة

- **أدوات القياس** : تم ضبط هذا العامل باستخدام أدوات موحدة للمجموعتان وهي كرات سلة قانونية قياس 7 ، عددها ثلاث كرات ، لم يتم تغيرها طول فترة التجربة.
- **زمن أداء التجربة** : خضعت المجموعتان لفترة اكتساب عشرة ايام وبواقع وحدتين تعليميتين في اليوم الواحد تفصل بينهما فترة راحة مدتها ساعتان.
- تلاها اختبارين احتفاظ: الاختبار الأول نفذ بعد يومين من نهاية فترة الاكتساب أما اختبار الاحتفاظ الثاني نفذ بعد عشرة أيام من اختبار الاحتفاظ الأول.
- **مكان أداء التجربة** : طبقت جميع الوحدات في قاعة كرة السلة في الصالة رقم واحد/المدينة الرياضية - محافظة اللاذقية.

- **الأجهزة والأدوات المساعدة المستخدمة :**
- كرات سلة قانونية عدد (3) قياس 7.
- ملعب كرة سلة + سلة واحدة .
- علامات لتحديد نقاط التصويب.

2.5 **التجربة الرئيسية**

تم إعداد برنامج تعليمي يدرس اثر طريقة التمرين (المرتبة، غير المرتبة) على مهارة التصويب في كرة السلة بلغ زمن البرنامج 10 ايام خضع المنفذون لوحدتين تعليميتين في اليوم يفصل بين الوحدتين ساعين راحة سلبية. تم اختيار ثلاث نقاط محددة لتنفيذ التصويب من النقطة A والنقطة B و النقطة C موضحة في الرسم التالي



شكل 2 توضع نقاط التصويب الثلاثة

نلاحظ أنه بالرغم من الاعتماد في نقاط التصويب الثلاثة على نفس البرنامج الحركي العام إلا أنها تختلف في ما بينها بمجموعة من المتغيرات هي القوة المطبقة ، مسار الكرة لإصابة الهدف و زوايا الذراع الثلاثة (الرسغ، المرفق، و الزواية بين العضد و الجذع).

بلغ عدد التصويبات لكل فرد د 30 تصويبه خلال الوحدة التعليمية وفق الطريقتين المرتبة وغير المرتبة بحيث كان الاداء بالطريقة المرتبة يعتمد على تنفيذ الفرد 10 تصويبات من كل نقطة. أما في الطريقة غير المرتبة نفذ الفرد 30 تصويبه بشكل غير مرتب مع مراعاة عدم تكرار التصويب من نفس النقطة مرتين متتاليتين. بحيث بلغ مجموع التصويبات المنفذة من كل شخص في نهاية فترة الاكتساب 600 تصويبه.

2.6 **الاختبارات**

1 -اختبار الاكتساب : تم احتساب عدد الكرات المدخلة لكل لاعب في كل يوم من أيام البرنامج، ثم جمعت نتائج العشرة أيام (تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للأيام العشرة للاكتساب).

2 -اختبار الاحتفاظ الأول :

تم إجراء اختبار الاحتفاظ الأول بعد يومين من نهاية فترة الاكتساب حيث قام كل لاعب بتسديد 15 تصويبه من نقاط الاختبار الثلاثة وتم احتساب الكرات المدخلة .

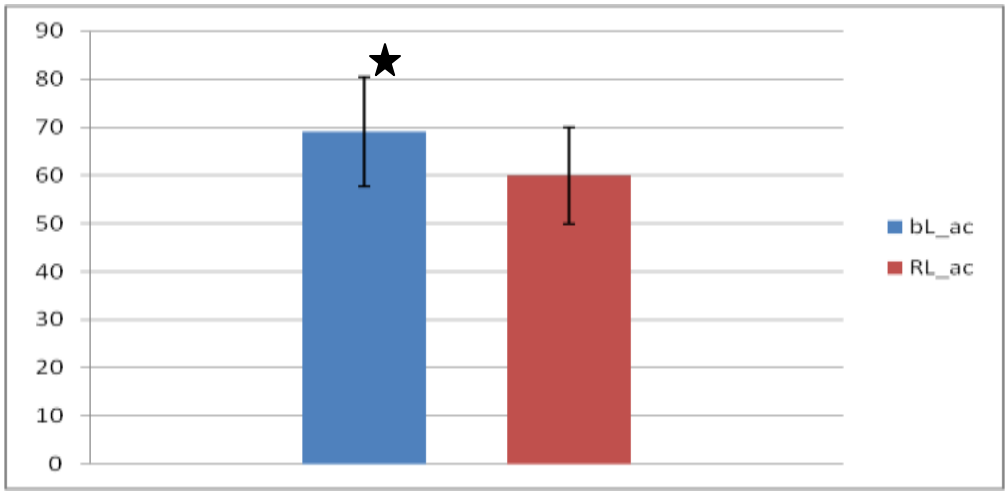
3 - اختبار الاحتفاظ الثاني :

تم إجراء اختبار الاحتفاظ الثاني بعد 10 أيام من اختبار الاحتفاظ الأول بحيث قام كل لاعب بتسديد 15 تصويبه من نقاط الاختبار الثلاثة وتم احتساب الكرات المدخلة .

3. النتائج

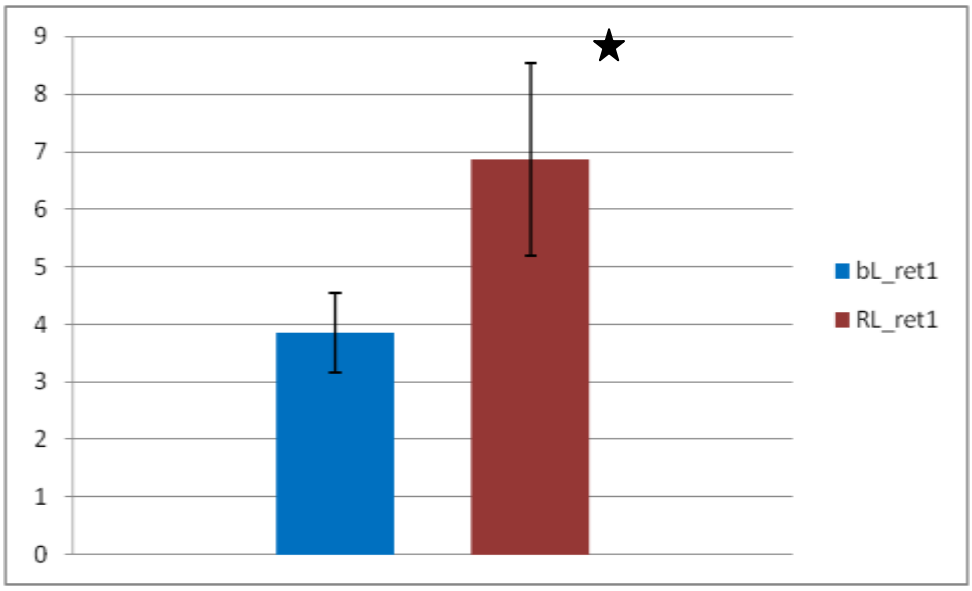
تم اختبار توزع العينات وكانت ذات توزع طبيعي لذلك تم استخدام اختبار t- test من خلال برنامج SPSS من اجل حساب النتائج

6.1. نتيجة اختبار الاكتساب

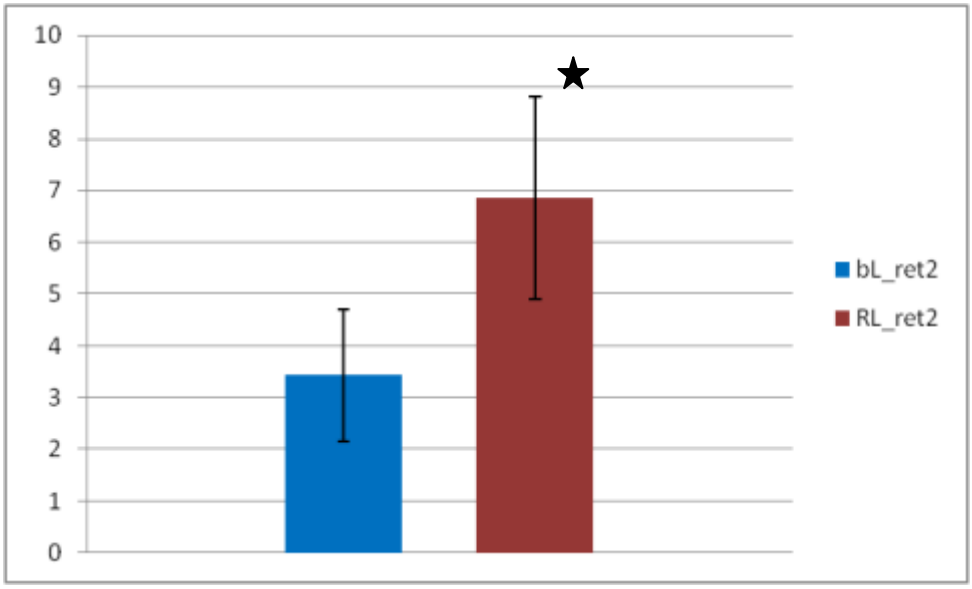


مخطط بياني (1): عدد المحاولات الناجحة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفترة الاكتساب لكل من المجموعتين المرتبة وغير المرتبة

6.2. نتيجة اختباري الاحتفاظ



مخطط بياني (2) عدد المحاولات الناجحة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار الاحتفاظ الأول لكل من المجموعتين المرتبة وغير المرتبة



مخطط بياني(1) عدد المحاولات الناجحة، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار الاحتفاظ الثاني لكل من المجموعتين المرتبة وغير المرتبة

تفسير النتائج

إن مقارنة نتيجة كل من اختبار الاكتساب واختباري الاحتفاظ (الأول والثاني) بين المجموعتين (المرتبة و غير المرتبة) أظهرت فرق معنوي لصالح المجموعة التي نفذت التجربة بالطريقة المرتبة بالنسبة لاختبار الاكتساب (مخطط بياني 2) بحيث كانت عدد التصويبات الناجحة خلال فترة الاكتساب عند أفراد المجموعة المرتبة أفضل من عدد المحاولات الناجحة التي نفذها أفراد المجموعة غير المرتبة .

بينما أظهرت مقارنة نتيجة اختباري الاحتفاظ بين المجموعتين المرتبة وغير المرتبة (مخطط بياني 3،4) فرق معنوي لصالح المجموعة التي نفذت التصويب بالطريقة غير المرتبة بحيث كان عدد التصويبات الناجحة من قبل أفراد المجموعة غير المرتبة أكبر من عدد التصويبات الناجحة التي نفذها أفراد المجموعة المرتبة وهنا نستنتج أن الطريقة التي عملت على تحسين اكتساب الأداء هي الطريقة المرتبة بينما حسنت الطريقة غير المرتبة الاحتفاظ بالأداء.

النتائج السابقة تؤكد تأثير تداخل المحتويات الذي افترض هـ العالمان Lee &Magill (1983) و الذي ينص على أن التعلم بالطريقة المرتبة يعمل على تطوير الاكتساب ، بينما يرتبط تحسن الاحتفاظ بالأداء يرتبط بالطريقة غير المرتبة.[1]

وضحت نظرية المخطط أن البرنامج الحركي العام يجسد الشكل الأساسي للحركات واعتبرت أنه لإتقان أي حركة رياضية يجب أن يكون لدينا البرنامج الحركي العام لهذه الحركة والذي ينتج نفس شكل الاداء.

إن تطوير البرنامج الحركي العام يتأثر بعدد المتغيرات التي يشملها هذا البرنامج و المتعلقة بطريقة تعلم المهارة، فإذا كان البرنامج يحتوي فقط على واحد إلى ثلاث متغيرات فهذا سيؤدي حكما لتعلم المهارة بشكل أسهل وذلك بسبب التصحيحات القصيرة المدى المتأثرة بتكرار التغذية الراجعة أثناء التعلم الحركي. حيث يؤدي تكرار التغذية الراجعة إلى تعديل دائم بشكل الاداء خلال التمرين من قبل المنفذ، حتى لو كانت الاستجابة السابقة صحيحة أساسا. و

[1] المخطط البياني 1

تشجع المتعلم لكي يقوم بتصحيحات حتى عندما تكون الأخطاء صغيرة (Lee & Magill1983) هذا ما يقود المنفذ لتوجيه أداءه على المعلومات المقدمة عن طريق التغذية الراجعة. هذه المعلومات تصبح وسيلة يستند عليها الاداء.

بالعكس فإنه كلما زاد عدد المتغيرات خلال فترة الاكتساب بطريقة ممنهجة ومدروسة سيزداد عدد المعطيات المخزنة في ذاكرة الاسترجاع وهذا سيسبب زيادة الصعوبة في اكتساب المهارة (Lee; Magill1983).

يمكننا الاستنتاج، انه خلال فترة الاكتساب سيحصل المنفذ على برنامج حركي فعال إذا اعتمدت طريقة التعلم على التغذية الراجعة وبالعكس عند إجراء تغييرات متكررة على الاداء ، فإن المنفذ سيقلل من اعتماده على التغذية الراجعة وسيجبر حينها للبحث عن حلول أخرى للحصول على البرنامج الحركي العام كالاعتماد على الحس الداخلي بالأداء.

من خلال ما ذكر يمكننا القول أن اكتساب المهارة سيكون أفضل في حال تم الحصول على برنامج حركي عام خاص بهذه المهارة. ذلك يكون عن طريق تقليل عدد المتغيرات المتعلقة بالمهارة خلال فترة الاكتساب كما في الطريقة المرتبة التي تلعب فيها التغذية الراجعة دورا أساسيا في التعلم، ما سيضمن الحصول على برنامج حركي عام يحوي اقل عدد ممكن من المعايير ومتغيرات الاداء (قوة ، زاوية رمي.. إلخ) و على اقل عدد من المعطيات لتخزينها في ذاكرة الاسترجاع، الأمر الذي سيؤدي لتحسن واضح في اكتساب المهارة ولكنه لا يعمل على تحسين الاحتفاظ بها. بالعكس ، فإن الحصول على (GMP) سيكون أصعب عند التعلم بالطريقة غير المرتبة بسبب الاستمرار في إجراء التعديلات على شكل المهارة الذي يسببه :

- تداخل المهارات مع بعضها خلال فترة الاكتساب.
- عدم الحصول على التغذية الراجعة بطريقة مباشرة وإنما يتم الحصول عليها من الإحساس الداخلي بالحركة.

هذا سيؤدي بالنتيجة إلى زيادة معطيات ذاكرة الاسترجاع و تعديلها باستمرار ولكنه في المقابل سيؤخر الوصول لبرنامج حركي عام (GMP) فعال ما يعمل على عدم ظهور تحسن خلال فترة الاكتساب ولكنه يقود إلى تطوير الاحتفاظ عند استخدام الطريقة عير المرتبة في التعلم.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

1 -التعلم بالطريقة المرتبة يعمل على تحسين اكتساب مهارة التصويب في كرة السلة بشكل أفضل من استخدام الطريقة غير المرتبة.

2 -التعلم بالطريقة غير المرتبة يعمل على تحسين الاحتفاظ بمهارة التصويب في كرة السلة بشكل أفضل من استخدام الطريقة المرتبة.

3 -يمكن ملاحظة تأثير تداخل المحتويات في المهارات التي تخضع لتأثير برنامج حركي عام واحد.

التوصيات

1 -عتماد استخدام تداخل المحتويات في تعليم المهارات الأساسية المكونة للألعاب الرياضية.

2 -استخدام الطريقة المرتبة في حال كانت فترة المنافسة قصيرة كونها تعمل على تحسين الاكتساب.

3 -استخدام الطريقة غير المرتبة في حال كانت فترة المنافسة طويلة لضمان الاحتفاظ بالأداء لأطول فترة.

المراجع

1. Adams, J. A. (1971). "A closed-loop theory of motor learning." Journal of motor behavior 3(2): 111-150.

2. Battig, W. F. (1966). "Facilitation and interference." Acquisition of skill: 215-244.

3. Brady, F. (1998). "A theoretical and empirical review of the contextual interference effect and the learning of motor skills." Quest 50(3): 266-293.

4. Gabriele TE, Hall CR, Buckolz EE (1989). "Cognition in motor learning: Imagery effects on contextual interference." Human movement science 8(3): 227-245.

5. Lee, T. D. and R. A. Magill (1983). "The locus of contextual interference in motor-skill acquisition." Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 9(4): 730.

6. Lee, T.D Wishart, L.R Cunningham S (1997). "Modeled timing information during random practice eliminates the contextual interference effect." Research Quarterly for Exer(CI)se and Sport 68(1): 100-105.

7. Magill, R. A. and K. G. Hall (1990). "A review of the contextual interference effect in motor skill acquisition." Human movement science 9(3): 241-289

8. Schmidt, R. A. (1975). "A schema theory of discrete motor skill learning." Psychological review 82(4): 225.

9. Schmidt, R. A. and T. Lee (1988). Motor Control and Learning, 5E, Human kinetics.