دراسة فترة تأخر معلومات ناتج الحركة عن الأداء في تعلم فعالية دفع الثقل

م.د.حيدر فائق الشماع
م.م. نغم حاتم حميد

ملخص البحث

دراسة فترة تأخر معلومات ناتج الحركة عن الأداء في تعلم فعالية دفع الثقل

م.د.حيدر فائق الشماع م.م. نغم حاتم حميد

في المقدمة ومشكلة البحث – يعتبر نتائج الحركة احد التسميات التي أدخلت الى التعلم وهو مرادف الى معنى التغذية الراجعة المتأخرة ، اذ يعد واحد من أهم العوامل المساعدة في إنجاح عملية التعلم وتحقيق أهدافها بأقل وقت وجهد ممكن لفعالية دفع الثقل ، ومن هنا تكمن أهمية البحث في دور ناتج الحركة في تعلم فعالية دفع الثقل للوصول الى تحقيق الانجاز. اما مشكلة البحث فتكمن في عشوائية المدرسين والمدربين خلال أعطاء ناتج الحركة للمتعلمين بعد الانتهاء من الأداء الحركي.

ويهدف البحث الى – التعرف على أفضل فترة زمنية يمكن فيه أعطاء معلومات ناتج الحركة بعد نهاية الأداء في تعلم فعالية دفع الثقل.

وقد افترض الباحثين : أولا"–هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجاميع الثلاث . **وثانيا**"– هناك فروق معنوية بين المجاميع الثلاث ولصالح المجموعة التي تأخرت فيها معلومات ناتج الحركة فترة من الزمن عن الأداء.

مجالات البحث

المجال البشري: طلاب المرحلة الاولى كلية التربية الرياضية جامعة بغداد عام 2002 ، وقد بلغ عددهم (24) طالبا".

المجال الزماني: الفترة الزمنية المحصورة مابين 11/15 – 2002/12/14.

المجال المكاني:ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية جامعة بغداد الجادرية.

اما الباب الثاني – فقد تضمن الدراسات النظرية والدراسات المشابهة.

الباب الثالث – تم تقسيم العينة الى ثلاث مجاميع الاولى تم أعطاء المعلومات لها بعد الادعاء مباشرة ، والثانية بعد فترة (30–45 ثانية) ، والثالثة بعد (4–6 دقيقة) من نهاية الأداء.

الباب الرابع – تضمن عرض وتحليل النتائج ومناقشة المتغيرات قيد الدراسة.

الباب الخامس – واهم الاستنتاجات هي ان أفضل فترة زمنية يمكن بها تأخير ناتج الحركة عن الأداء هي 30– 45 ثانية (الفترة التي يستغرقها الطالب للذهاب الى جلب الثقل والعودة الى مكان الرمي)

الباب الأول

1 - التعريف بالبحث

1 – 1 المقدمة وأهمية البحث

أصبح التعلم الحركي في أواخر القرن الماضي مصب اهتمام الكثير من الباحثين نتيجتا"للأبحاث والدراسات التي ساهمت في إدخال الكثير الكثير من موضوعات التعلم الحديث التي لها علاقة كبيرة في تطوير سرعة التعلم والتداخل بشكل كبير مع التدريب الرياضي من اجل تحقيق الوصول الى المستوى الجيد ، وعلى وجه الخصوص في الفعاليات التي تعتمد على تكنيك الأداء بشكل كبير.

ان نتائج الحركة احد التسميات التي أدخلت الى التعلم وهو مرادف الى معنى التغذية الراجعة المتأخرة ، ويعتبر ناتج الحركة واحد من اهم العوامل المساعدة في إنجاح عملية التعلم وتحقيق أهدافها بأقل وقت وجهد ممكن ، وان فعالية دفع الثقل واحدة من العاليات العاب القوى التي تحتاج بالإضافة الى الصفات البدنية الخاصة لها دقة عالية في الأداء واتقانا جزاء المهارة بشكل تفصيلي والوصول الى مرحلة اللاشعور الأوتوماتيكية في الأداء.

ومن خلال الدراسة التي أجراها الباحث وجد ان هناك قلة في عدد البحوث التي أجريت حوله فترة تأخر معلومات ناتج الحركة (التغذية الراجعة) عن نهاية الأداء في العراق ، حيث تشير بعض البحوث والمصادر الى ان (تأخر معلومات ناتج الحركة عن الأداء كلما قل كانت النتيجة أفضل وذلك لقربها من الأداء ولاستطاعة الرياضي تفسيره)"[1]"، بينما هناك مصادر وبحوث أخري تشير الى ان تأخر المعلومات عن الأداء بعدة فترة من الزمن كانت أفضل وذلك بسبب حدوث المقارنة والتفكير بين ما تم وما يجب ان يتم لدى المتعلم بالإضافة الى التقليل من الاتكالية على المعلم او المدرب وتفتح مجال التفكير.

ومن هذا الاختلاف في الآراء توجه الباحث الى إجراء هذه الدراسة للتعرف على الفترة الزمنية الأفضل التي يستطيع من خلالها المعلم أعطاء معلومات ناتج الحركة للمتعلم والوصول الى الأداء الأفضل للمهارات الحركية وبأقل فترة زمنية ممكنة من اجل الاقتصاد في الجهد المبذول والزمن المستغرق للتعلم.

[1] وجية محجوب . **التعلم وجدولة التدريب** : مكتب العادل للطباعة الفنية ، 2000، صـ 111.

1 – 2 مشكلة البحث

تلعب معلومات ناتج الحركة دورا" فعالا" في إنجاح عملية التعلم والوصول بها الى الهدف بأقصر فترة زمنية وبأقل جهد مبذول،وهذا ما تحتاجه في تعليم فعالية دفع الثقل وخاصة في نهاية الحركة

وتكمن مشكلة البحث في عشوائية المدرسين والمدربين خلال أعطاء ناتج الحركة للمتعلمين بعد الانتهاء من الأداء الحركي ، حيث لاحظ الباحثون هناك اجتهادات شخصية وعدم علمية في الوقت الأفضل لإعطاء المعلومات الصحيحة للمتعلمين ، وذلك من اجل وضع مساهمة فعالة للمتعلمين والمدربين وبشكل جازم عن أفضل فترة زمنية يمكن فيها تأخير معلومات ناتج الحركة عن الأداء.

1 – 3 أهداف البحث

التعرف على أفضل فترة زمنية يمكن فيه اعطاء معلومات ناتح الحركة بعد نهاية الاداء في تعلم فعالية دفع الثقل.

1 – 4 فروض البحث

1. هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجاميع الثلاث.
2. هناك فروق معنوية بين المجاميع الثلاث ولصالح المجموعة التي تأخرت فيها معلومات ناتج الحركة فترة من الزمن عن الاداء.

1 – 4 مجالات البحث

المجال البشري: عينة من طلاب المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية جامعة بغداد للعام الدراسي 2001 – 2002.

المجال الزماني: الفترة الزمنية المحصورة مابين 11/15 – 2001/12/14.

المجال المكاني: ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية جامعة بغداد – الجادرية.

الباب الثاني

2 – الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

2 – 1 ناتج الحركة

ان مصطلح ناتج الحركة يعطي مفهوما" مرادفا" الى مصطلح التغذية الراجعة اذ ان الاثنان يعبران عن فكرة واحدة هي ان المتعلم يعتمد عل توجيه وتقويم خارجي ، حيث يعطي المتعلم معلومات حول الأداء تختبره ان كانت استجابته بالاتجاه الصحيح ام الخطأ.

وقد عرف محمد عثمان ناتج الحركة بأنها " تلك المعلومات التي تعطى للمتعلم حول نتيجة استجابته بعد فترة معينة "[2]". اما وجيه محجوب فقد عرف بأنها " كمية المعلومات التي تعطى الى المتعلم خلال الوحدة التدريبية او الوحدات التعليمية "[3]".

2 – 2 ناتج الحركة واهميتة في التعلم الحركي

تعتبر معرفة النتائج احد الشروط الأساسية في العملية التعليمية لأهميتها في تقيم معلومات حول ناتج الحركة من قبل المعلم ، فالمعلم لا يستطيع عمل مقارنة بمفردة فهو يحتاج المعلم ليزوده بمعلومات صحيحة عن مدى نجاح الحركة المؤديه او مدى فشلها بعد انتهاء التمرين او المحاولة.

وان نوع المعلومات المعطاة (التغذية الراجعة) سواء كانت معرفة الأداء او معرفة النتائج متعلقة بنوع المهارة ، فإذا كانت هذه المهارة مغلقة نلاحظ ان المعلومات متعلقة بنوع الأداء المهاري للحركة ولا تحتاج الى الكثير من الاستجابات الحركية الداخلية والخارجية ، اما اذا كانت المهارة مفتوحة فان المعلومات تحتاج الى الكثير من الاستجابات الحسية الحركية. فالمهارات السريعة والتي يكون مدى أدائها أكثر او مساوي لمدة التصحيح ، اي ان المعلم لا يستطيع ان يصحح الأخطاء اثناء أدائه لهذه المهارات ، فهو يستخدم المعلومات عن ناتج الحركة ويقوم المتعلم بعدها بالمقارنة بين معلومات ناتج الحركة المؤداة مع الصورة المرسومة بالدماغ ومن خلال تلك المقارنة تتم عملية التصحيح.

---

[2] محمد عثمان . **التعلم الحركي والتدريب الرياضي** ، (دار القلم ، الكويت ، 1987) صـــ 183.

[3] وجية محجوب . **التعلم وجدولة التدريب** ، (مكتب العادل للطباعة الفنية ، 2000) صـــ 116.

وقد حدد احمد عزت راجح اهمية ناتج الحركة بالنقاط التالية "[4]":

1. ان معرفة نتائج تعين المتعلم على تصحيح استجاباته الخاطئة وعلى تكرار الاستجابات الناجحة وحدها.
2. تجعل العملية اكثر تشويقا".
3. ان الجهل بنتائج التعلم قد يلقي في روع المتعلم انة قد وصل الى الذروة فلا يبذل جهدا" في سبيل التقدم التحسن.
4. ان معرفة النتائج تستغل قانون (الطاقة المتزايدة) الذي نص على ان الفرد حتى اقترب من بلوغ هدفة زاد مابذلة من جهد.

فضلا" عن ان مهارات ناتج الحركة تعد عاملا" بارزا" وقويا" في تعزيز التعليم المهاري والأداء ، كما انة يسرع من معدل التعلم ويجعل اكتساب المهارة الحركية أكثر دقة وكفاءة ، ويقلل الاتكالية عند ألاعب على المدرب بحيث يجعله يعتمد على نفسه في تصحيح الأخطاء ومن ثم سوف يقلل الجهد الواقع على كاهل المعلم.

2 – 3 فعالية دفع الثقل (الجلة)

ان فعالية دفع الثقل واحدة من اقضم الفعاليات الرياضية في تاريخ اللعاب الاولمبية القديمة والحديثة ، حيث تمتاز هذه الفعالية بمواصفات بدنية خاصة تختلف عن باقي الفعاليات واللعاب الرياضية بالاضافة بالى أنها تحتاج الى دقة عالية في الأداء المهاري (التكنيك) للتغلب على هذه الكتلة الحديدية ودفعها الى ابعد مسافة ممكنة دون اي مخالفة قانونية.

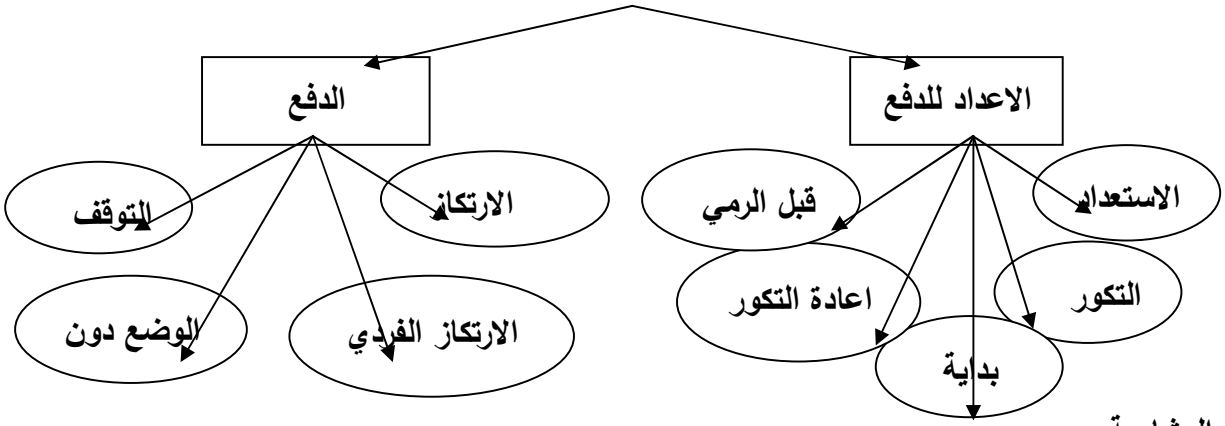
2 – 4 المراحل الفنية لفعالية دفع الثقل

من خلال الدراسات التي أجراها الباحث حول المراحل الفنية لدفع الثقل فقد وجد ان افضل من قسمها بشكل صحيح هو كمال جميل الربضي ، حيث اشتمل على الخطوات التالية "[5]" :

1. مسك وحمل الثقل
2. الوضع الابتدائي (وضع الاستعداد).
3. الزحلقة 4. الرمي 5. التوازن

خطوات دفع الثقل

[4] احمد عزت راجح ، **اصول علم النفس** (المكتب المصري الحديث ، القاهرة ، ط8 ، 1970) ص 226-227.
[5] كمال جميل الربضي ، **الجديد في العاب القوى** (ط2 ، الجامعة الاردنية ، 1999) ص 291.



2 – 5 الدراسات المشابهة

دراسة غادة مؤيد شهاب العبادي 2001 "[6]"

(((اثر ناتج الحركة في تعلم بعض المهارات الأساسية في الجمناستك الفي للنساء)))

أظهرت نتائج هذه الدراسة ان لناتج الحركة اثر فعال في تعليم بعض المهارات الأساسية في الجمناستك الفني للنساء في فئة المتدربات.

أجريت هذه الدراسة على مجموعة من طالبات الكلية في المرحلة الثانية من خلال مجموعتين ، الأولى تجريبية استخدمت ناتج الحركة في تعلمها للمهارات الحركية ، اما المجموعة الثانية فكانت الضابطة والتي استخدمت الرق التقليدية في التعلم.

الباب الثالث

3 – منهج البحث واجراءاتة الميدانية

3 – 1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعات المتكافئة لأنة الأسلوب الأنسب لحل مشكلة البحث.

3 – 2 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث من طلاب المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية بجامعة بغداد للعام الدراسي 2001– 2002 ، وذلك لإمكانية السيطرة عليها بالإضافة الى توفر الأجهزة والأدوات وكون الباحث احد التدريسيين في هذه الكلية. تم اختيار شعبة الأول (ج) وبالطريقة العشوائية والتي احتوت على (29) طالبا" ، ثم

[6] غادة مؤيد شهاب ، اثر ناتج الحركة في تعلم بعض المهارات الأساسية في الجمناستك الفني للنساء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد ، 2001.

استبعد الباحث (4) طلاب لأنهم من المعيدين في هذه المرحلة ثم استبعد طالب أخر حتى اصطبحت العينة (24) طالبا" ليكونوا عينة لبحثنا هذا.

ثم قام الباحث بتقسيم العينة الى ثلاث مجاميع تحوي كل مجموعة على (8) طلاب بما يتفق وتجانس وتكافؤ عينة البحث ، اذ استخدم الباحث تحليل التباين واختبار (F) بين الاختبارين القبليين (الانبطاح المائل) ، (رمي الكرة الطبية) ولمجاميع البحث الثلاث.

3 – 3 إجراءات البحث

3 – 3 – 1 الاختبارات القبلية

من خلال الدراسة التي أجراها الباحث وبعد استشارة العديد من خبراء العاب القوى اختار الباحث الاختبارين (الانبطاح المائل) ، (رمي الكرة الطبية من الثبات) وهما اختبارين مقننين من قبل العديد من الباحثين في هذا المجال.

أولا"– اختبار (الانبطاح المائل) (الشناو) ثني ومد الذراعين خلال دقيقة واحدة وهو اختبار لقيلس تحمل القوة لعضلات الذراعين.

ثانيا"– اختبار (رمي الكرة الطبية من الثبات) الوقوف فتحا" ومسك الكرة التي تزن (3,5) كغم باليدين خلف الرأس ثم رمي الرمح للأمام ، وهو اختبار لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

3 – 3 – 2 المنهج التعليمي

استخدم الباحث نفس المنهج التعليمي المتبع في كلية التربية الرياضية بجامعة بغداد ، والذي وضع من قبل مجموعة من الخبراء والتدريسيين لتعلم مهارة دفع الثقل ، حيث يستغرق تنفيذه (4) أسابيع وبواقع وحدتين تعليمية في الأسبوع زمن الوحدة ساعة ونصف ، والذي يحتو على مفردات وتمرينات خاصة لتعلم مهرة دفع الثقل بطريقة الزحلقة.

تم تطبيق هذا المنهج على مجاميع البحث الثلاث مع اختلاف واحد فقط اي بمتغير واحد هو الفترة الزمنية التي يتم فيها تأخير معلومات ناتج الحركة عن الأداء وكما يلي:

المجموعة الاولى – تم أعطار المعلومات عن ناتج الحركة بعد الأداء مباشرتا".

المجموعة الثانية – تم أعطاء المعلومات بعد فترة من الزمن (وهي الفترة الزمنية التي يستغرقها الطالب للذهاب الى جلب الثقل والعودة الى مكان الرمي) ، والتي كانت مابين (30– 45 ثانية)

المجموعة الثالث – تم أعطاء المعلومات قبل البدء بالتكرار الجديد (اي تعطى المعلومات عن الأداء السابق قبل البدء بأجراء التكرار الجديد وقد استغرقت هذه الفترة من (4–6) دقيقة).

3 – 3 – 3 الاختبارات البعدية

تضمنت الاختبارات البعدية نفس الاختبارين في الاختبارات القبلية ، بالإضافة إلى اختبار ثالث هو (اختبار الانجاز في فعالية دفع الثقل بطريقة الزحلقة)[7] وهو اختبار مستخدم ومقنن سابقا"، وقد تم إجراء الاختبارات البعدية الثلاث بنفس الظروف التي تم أجراء بها الاختبارات القبلية.

3 – 4 الوسائل الإحصائية [8]

1. **الوسط الحسابي**
2. **الانحراف المعياري**
3. **اختبار (T) للعينات المتناظرة**
4. **اختبار تحليل التباين (F)**
5. **اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D)**

الباب الر ابع

4 – عرض وتحليل النتائج

حاول الباحث جمع البيانات التي تم الحصول عليها من اختبارات البحث وللمجاميع الثلاث في جدول واحد ، وذلك من خلال عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وللاختبارين القبلي والبعدي وكذلك حجم العينة ووحدة قياس كل اختبار ، بالإضافة الى قيم (T) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية.

[7] استخدم الباحث خلال المنهج التعليمي والاختبارات البعدية اثقل تزن جميعها (4 كغم) وهي اثقال خاصة النساء ، وذلك لتسهيل عملية التعلم اذ ان العينة من المبتدئين ويصعب عليها العمل بثقل الرجال الذي يزن (7,260 كغم)

[8] وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ، **التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية .** (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999).

جدول رقم (1)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي وقيم (T) المحتسبة والجدولية وللمجاميع الثلاث

المجاميع	الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيم T المحتسبة	قيم T الجدولية	الدلالة	حجم العينة
			س	ع	س	ع				
الاولى	الانبطاح المائل	تكرار	44,2	8,4	50,4	6,2	7,1	2,4	معنوي	8
	رمي الكرة الطبية	متر	7,1	1,1	7,8	0,9	5,6	2,4	معنوي	
	الانجاز دفع الثقل	متر	---	--	8,1	0.8	--	--	--	
الثانية	الانبطاح المائل	تكرار	42,9	9,4	48,5	7,8	6,2	2,4	معنوي	8
	رمي الكرة الطبية	متر	6,8	0,9	7,6	2,8	12,1	2,4	معنوي	
	الانجاز دفع الثقل	متر	---	--	8,8	0,7	--	--	--	
الثالثة	الانبطاح المائل	تكرار	44,1	11,2	46,7	7,5	4,2	2,4	معنوي	8
	رمي الكرة الطبية	متر	7	0,8	7,5	0,5	8،4	2,4	معنوي	
	الانجاز دفع الثقل	متر	---	--	7,75	0,5	--	--	--	

درجة الحرية = 8-1=7

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (7) ومستوى دلالة (0,05) = 2,37

4 – 1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار الانبطاح المائل

يتبين لنا من الجدول رقم (1) ان قيم (T) المحتسبة بين الاختبارين القبلي والبعدي وللمجاميع الثلاث في اختبار الانبطاح المائل هي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2,4) والذي أدى إلى ظهور فروق معنوية ، وهذا يعني ان المنهج التدريسي المتبع قد أحدثت تطورا" في هذا الاختبار.

وللتعرف على المجموعة الأفضل والأكثر تطورا" في هذا الاختبار استخدم الباحث تحليل التباين (اختبار **F**) بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث وكما موضح في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

يبين نتائج تباين قيمة (F) المحتسبة والجدولية لاختبار الانبطاح المائل وللمجاميع الثلاث

المصادر	الانحرافات	درجة الحرية	التباين	(F) المحتسبة	(F) الجدولية	الدلالة
بين المجاميع	52,6	2	26,3	0,4	3,5	عشوائي
داخل المجاميع	1247,4	21	29,4			
المجموع	1300	23				

درجة (F) الجدولية عند درجة حرية (2،21) ومستوى دلالة 0,05 = 3,47

من الجدول (2) يتبين لنا قيمة (**F**) المحتسبة والتي بلغة (0,4) وهي اقل من قيمة (**F**) الجدولية والبالغة (3,47) ، وهذا يشير الى وجود فروق عشوائية بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث في اختبار الانبطاح المائل ، وهذا يعني ان فترة تؤخر المعلومات عن ناتج الحركة عن الداء لا يكون له تأثير فعال في تطوير مستوى الادعاء لهذا الاختبار.

4 – 2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار رمي الكرة الطبية

يتبين لنا من الجدول رقم (1) ان قيم (T) المحتسبة بين الاختبارين القبلي والبعدي وللمجاميع الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية هي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2,4) والذي أدى إلى ظهور فروق معنوية ، وهذا يعني ان المنهج التدريسي المتبع قد أحدثت تطورا" في هذا الاختبار.

وللتعرف على المجموعة الأفضل والأكثر تطورا" في هذا الاختبار استخدم الباحث تحليل التباين (اختبار**F**) بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث وكما موضح في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3)يبين نتائج تباين قيمة (F) المحتسبة والجدولية لاختبار رمي الكرة الطبية وللمجاميع الثلاث

المصادر	الانحرافات	درجة الحرية	التباين	(F) المحتسبة	(F) الجدولية	الدلالة
بين المجاميع	5.1	2	2,5	3,1	3,5	عشوائي
داخل المجاميع	17,6	21	0,8			
المجموع	22,7	23				

من الجدول (3) يتبين لنا قيمة (**F**) المحتسبة والتي بلغة (3,1) وهي اقل من قيمة (**F**) الجدولية والبالغة (3,47) ، وهذا يشير الى وجود فروق عشوائية بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية ، والذي يعني ان فترة تؤخر معلومات ناتج الحركة عن الاداء لم يكون ذو تأثير فعال في هذا الاختبار بين مجاميع البحث الثلاث.

4 – 3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار الانجاز بفعالية دفع الثقل

للتعرف على المجموعة الأفضل والأكثر تطورا" في هذا الاختبار استخدم الباحث تحليل التباين (اختبار**F**) بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث وكما موضح في الجدول رقم (4).

جدول رقم (4)يبين نتائج تباين قيمة (F) المحتسبة والجدولية لاختبار دفع الثقل وللمجاميع الثلاث

المصادر	الانحرافات	درجة الحرية	التباين	(F) المحتسبة	(F) الجدولية	الدلالة
بين المجاميع	4,7	2	2,35	3,9	3,5	معنوي
داخل المجاميع	12,7	21	0,6			
المجموع	17,4	23	---			

من الجدول (4) يتبين لنا قيمة (F) المحتسبة والتي بلغة (3,9) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية والبالغة (3,47) ، وهذا يشير الى وجود فروق معنوية بين الاختبارات البعدية للمجاميع الثلاث في اختبار الانجاز بدفع الثقل.ومن اجل التعرف على أكثر المجاميع تطورا" في هذا الاختبار استخدم الباحث اقل فرق معنوي (L.S.D) لدراسة معنوية الفروق بين الأوساط الحسابية للمجاميع الثلاث وكما موضح في الجدول (5).

جدول رقم (5)يبين لنا قيمة (L.S.D) المحتسبة وفروق الأوساط الحسابية لاختبار الانجاز بدفع الثقل

المجاميع	فرق الأوساط الحسابية	قيمة (L.S.D)
مجموعة(1) – مجموعة(2)	0,7 = 8,8 – 8,1	0,8
مجموعة(1) – مجموعة(3)	0,4 = 7,7 – 8,1	
مجموعة(2) – مجموعة(3)	1,1 = 7,7 – 8,8	

تم استخراج قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (21) المقابلة لي (داخل المجاميع) = 2,08من الجدول رقم (5) يتبين لنا عدم وجود فروق معنوية بين المجموعة الاولى والثانية ، وذلك لان فرق الأوساط الحسابية للاختبارات البعدية بينهم كان (0,7) وهو اقل من قيمة (L.S.D) المحتسبة والبالغة (0,8) عند درجة حرية (21) ومستوى دلالة (0,05) وكذلك الحال بين المجموعة الاولى والثالثة التي كان فرق الأوساط الحسابية بينهما (0,4) حيث لم تظهر فروق معنوية بينهما ، بينما ظهرت فروق معنوية بين المجموعة الثانية والثالثة ولصالح المجموعة الثانية ، وذلك لان فرق الأوساط الحسابية بينهما كان (1,1) وهو اكبر من قيمة (L.S.D) المحتسبة.ومن خلال ما تقدم يتضح لنا تفوق المجموعة الثانية بشكل واضح على المجموعتين الاولى والثانية ، اي ان تاخر معلومات ناتج الحركة عن الاداء لفترة من الزمن (وهي الفترة الزمنية التي يستغرقها الطالب للذهاب الى جلب الثقل والعودة الى مكان الرمي) ، والتي كانت مابين (30– 45 ثانية) هو الانسب في تعليم وتطوير مستوى الاداء المهاري لفعالية دفع الثقل. ويعزو الباحث ذلك الى ان تأخر المعلومات فترة من الزمن عن الاداء يعطي او يفسح مجالا" للمتعلم في التفكي واجراء المقارنات بين الاداء الصحيح الذي شرح وطبق من قبل المعلم وبين ما قامة بادائة (المتعلم) ، ان هذه المقارنة والتفكير ضرورية جدا" للنشاط الذهني لدى المتعلم بالاضافة الى انها تساعد في الاعتماد على النفس ومحاولة اكتشاف الخطأ وتصحيحة ، وهذا ما يقلل من العبء على المدرب. بينما المجموعة الاولى لم تكن هناك فترة زمنية للتفكير فكان ناتج الحركة يعطى بعد الاداء مباشرتا" ، مما جعل (المتعلم) يعتمد كليا" على المدرب.اما المجموعة الثالثة التي تتاخر فيها المعلومات الى ما قبل الاداء الجديد ، فان الباحث يعلل ضعفها الى نسيان المتعلم للخطا في الاداء لقلة معلوماته حول الاداء (لانهم من المبتدئين) ، ويعتقد الباحث ان هذه الطريقة تكون اكثر نجاحا" مع المتقدمين او الرياضيين.

الباب الخامس

5 – الاستنتاجات والتوصيات

5 – 1 الاستنتاجالت

1. ان المنهج التعليمي المستخدم احدث تطورا" واضحا" ولمجاميع الثلاث.
2. ان افضل فترة زمنية يمكن فيها تاخير معلومات ناتج الحركة عن الاداء هي الفترة التي يستغرقها الطالب للذهاب الى جلب الثقل والعودة الى مكان الرمي) ، والتي كانت مابين (30– 45 ثانية).
3. ان فترة تاخر معلومات ناتج الحركة عن الاداء لم تظهر اختلافات واضحة في التطور بين مجاميع البحث الثلاث للاختبارين الانبطاح المائل ورمي الكرة الطبية.

5 – 2 التوصيات

1. في تعليم وتدريب فعالية رمي الثقل يجب اعطاء معلومات ناتج الحركة الى المتعلم بعد فترة من الزمن 30 – 45 ثانية.
2. اجراء مثل هذه البحث على عينة من المتدربين والمتقدمين ومقارنة النتائج.
3. اجراء بحوث ودراسات حول ناتج الحركة للتعرف على اهميته في التعلم والتدريب ولجميع الفعاليات والالعاب الرياضية.

المصادر

1. احمد عزت راجح ، اصول علم النفس (المكتب المصري الحديث ، القاهرة ، ط8 ، 1970).
2. غادة مؤيد شهاب ، اثر ناتج الحركة في تعلم بعض المهارات الأساسية في الجمناستك الفني للنساء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد ، 2001.
3. كمال جميل الربضي ، الجديد في العاب القوى (ط2 ، الجامعة الاردنية ، 1999).
4. محمد عثمان . التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، (دار القلم ، الكويت ، 1987).
5. وجية محجوب . التعلم وجدولة التدريب ، (مكتب العادل للطباعة الفنية ، 2000).
6. وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد العبيدي ، التطبيقات الاحصائية واستخدامات
7. الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . (الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999).
8. George A.ferguson : statistical Analysisin pushily &Education, fourth Edition, by MC Grew – Hill, Nicene York, 1976.