إستخدام الأسلوب المبرمج في تدريس بعض مواد القانون الدولي لكرة اليد في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية .

* د . جمال الدين عبد العاطي الشافعي

المقدمة وإطار البحث :

يعتبر التعلم المبرمج Programmed Learning أحد التطورات الهامة التي حدثت في ميدان علم النفس التطبيقي ، كما يعد من المعالم الرئيسة لنظرية التعلم وتطبيقاتها والتي تقوم علي إفتراض اساسي بأن التعلم لايتحدد إلافي ضوء السلوك الصادر ومايطرأ عليه من تغيرات ومايؤثر فيه من توابع .

وفي المؤسسات التربوية المختلفة ، نجد أن المعلم يعمل في ظل أعداد كبيرة نسبيا من المتعلمين تشكل عائقا أمام أحد مهام المهنه واهمها ألا وهي مهمة التقويم ، حيث يصعب إن لم يكن مستحيلا أن يعطي المدرس تدعيما أو تعزيزا Rein-forcement للمتعلمين بالسرعة المناسبة . ويعاني العالم العربي من النقص الشديد في المعلمين بالاضافة الي مشكلة ضعف المعلم من حيث الاداء الفني وإلالمام بالحقائق والمفاهيم التي يقوم بتدريسها (٣: ٥ ، ٦) .

* استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان

وتعودالأصول النظرية لهذا الاسلوب إلي عالم النفس التطبيقي سكنر Skinner حين إقترح تطبيق النتائج التي توصل إليها في معملة علي ميدان التعلم (١١:٦٣،٦٤) ، وفكرة التعليم المبرمج أو التعليم ذو البرنامج ظهرت للتغلب علي مثل هذه المشكلات أو بعضها ، فالبرنامج عبارة عن نص يتكون من مجموعة من الجمل القصيرة يصاغ كل منها في شكل سؤال يسمي إطار Frame تعرض علي المتعلم بأسلوب متتابع ، حيث يقرأ الاطار ويجيب عليه كما هو مطلوب ثم يتحقق من صحة إجابتة مباشرة عقب الانتهاء من الاطار ويمثل هذا تعزيزا فوريا لإستجابات المتعلم .

والبرنامج بهذا الشكل يضمن نشاط وإيجابية المتعلم ، حيث يحثه علي الأداء ويعطيه فرصة أن يعمل تبعا لمعدله الخاص فهو لاينتقل الي الاطار التالي إلا اذا أتقن الاطار السابق ، أي إنه ينبه المتعلم الي اي خطأ يقع فيه في الحال ، بمعني أن الموقف في التعليم المبرمج يشبه موقف التعلم الفردي في معظم نواحيه ، فالمعلومات تقدم فرديا والانتهاء من البرنامج يحدد فرديا كما يشارك المتعلم في عملية التعلم مشاركة إيجابية .

وللبرمجة نوعان رئيسيان هما ، البرامج الخطية Linear Branching ، والبرامج المتفرعة وفي الاسلوب الخطي – وهو المستخدم في الدراسة الحالية – يحدد تتابع الاطار مقدما ، وكل إطار يعتبر مثيرا لإستجابة ملائمة ويعطي البرنامج تعزيزا إيجابيا لإستجابات الصحيحة هو مايعرف بمعرفة النتائج Knowledge of results ويمكن تمثيل هذا الاسلوب بالشكل التالي (٣ : ٤٢ – ٤٤)
حيث كل رقم يمثل إطارا وكل سهم يمثل إستجابة . وطبيعة الإستجابة في إطار البرامج الخطية هي الاستجابة المنشأة (أي إنتاج المتعلم للإستجابة) كما يري سمنر (٣ : ٣٩)

وتتميز البرامج الخطية بإستخدام خطوات صغيرة في كل إطار وعدم إحتواء الإطار علي اكثر من معلومة لضمان ان تكون الاستجابة صحيحة ، علي ان تعزز الاستجابة في كل إطار من خلال المعرفة الفورية للنتائج (٢٠ : ٢) ، (١٢: ٢٠٤) وعندما يتحقق المتعلم من صحة إستجابتة بتأثر سلوكه في صورة تغذية راجعة Feed back والتي يدون معلوماتها سرعان مايفقد المتعلم الرغبة في الاستمرار في عملية التعلم (٢٨ : ٣٤، ٣٥) . ومما يزيد من إحتمال ظهور الاجابة الصحيحة إستخدام التلميحات Hintd والمثيرات المساعدة Cues والاشارات او المثيرات الحاثة Prompts الموحية وخاصة في بداية التعلم (٦ : ٢٢٦) .

ويمكن لواضع البرنامج مراجعته علي اساس الاستجابات الملحوظة التي يصدرها المتعلم بعكس الطرق التعليمية الاخري ، حيث يصعب علي المدرس تحديد موضع الخطأ ، ولكنه في النهاية يعرف اذا كان الطالب قد تعلم المادة ام لا . (٤ : ٢٢٠ – ٢٢١) .

ويتم عرض البرنامج علي المتعلم عن طريق الآلة التعليمية بصورها المختلفة (١٧ : ٣٦٠) ، أو عن طريق الكتاب المبرمج (٢٢ : ٤١ ، ٤٢) . وقد أظهرت الدراسات عدم وجود فروق معنوية عند إستخدام الوسيلتين السابقتين لنفس الغرض (٢٠ : ٤٥ - ٦٠) ، (١٧ : ٣٧٠ - ٣٧١) .

مشكلة البحث :

يعتمد التنظيم الجامعي في الجامعات السعودية علي تطبيق نظام الساعات المعتمدة، ويقضي هذا النظام بضرورة التركيز علي فهم الطالب لنفسه ولمادتة وقدراته علي التحصيل والتعامل مع الطلاب تبعا للميول والقدرات ومراعاة الفروق الفردية بينهم .

ولقد تضمنت خطة الدراسة بكلية التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز بالمدينة المنورة ، التربية الرياضية كمقرر إجباري يقدم إلي جميع طلاب الاقسام العلمية والادبية بواقع ساعتين في الاسبوع تحت مسمي (١٠١ ض - التربية الرياضية) ، وفيه تدرس المادة عمليا فقط وتتضمن جميع الانشطة الرياضية ، ومن خلال وجود الباحث كعضو هيئة تدريس بالكلية لاحظ حاجة الطلاب للتزود بالمعلومات النظرية المرتبطة بهذا المقرر بينما لايكاد وقت المقرر يكفي للإنتهاء من اساسيات الاداء العملي فقط ، وكل مايتم هو توجيه الطلاب للقراءات الخارجية في مصادر المادة .

ولما كانت جامعة الملك عبد العزيز بصدد تقويم المناهج وإعادة صياغة الاهداف التربوية وتنظيم المحتوي المعرفي وتقويم أساليب وطرق التدريس ، فقد كان إختيار الاسلوب المبرمج في تحقيق أهداف التعليم الجامعي الذي يعتمد علي مشاركة المتعلم وتقويمة فوريا .

الدراسات السابقة :

مازالت بحوث التعلم المبرمج بالرغم من قلتها تهدف الي الاجابة علي تساؤل أولي هو ماإذا كان التعليم المبرمج يؤدي الي تعلم بالفعل ؟ (٢ ، ٩ ، ١٠) ، وتشير نتائج هذه البحوث بصورة إجماعية الي ان التعلم المبرمج يؤدي الي تعلم بالفعل بإستثناء القليل من هذه الدراسات والتي لم تؤكد علي تفوق التعلم المبرمج علي التعلم المعتاد ، كدراسة سعد يس ١٩٧٣ (٧) والتي أثبتت نتائجها أن الفرق بين متوسطي الزيادة في التحصيل بين مجموعتي النص المبرمج والنص المعتاد لم تكن ذو دلالة إحصائية ، كما تؤكد دراسة كمال يوسف ١٩٧١ (١٨) أن اكثر الطرق فاعلية تلك التي جمعت بين التعلم المبرمج والتعلم المعتاد .

وبالنسبة للموقف التربوي التطبيقي فإن التساؤل الاكثر اهمية هو مدي الفعالية النسبية للتعلم المبرمج بمقارنته بالتعلم المعتاد ، وفي هذا المجال أحريت العديد من الدراسات ولقد لخص هارتلي ١٩٦٣ (١٧) نتائج مجموعة من الدراسات قارنت بين نتائج التعلم بالنصوص والكتب المبرمجة في مقابل الطرق العادية في ضوء متغيرات كثيرة ، وتشير النتائج الي تفوق التعليم المبرمج .

ولقد أجري يرسي وكنزر ١٩٦٤ (٣١) دراسة للتحقق من افتراض بعدم جدوي الخطوات الصغيرة (كثرة المعلومات) في الاسلوب المبرمج في مجال علم النفس ، وأظهرت النتائج ان المجموعة التي درست بالملخص كانت افضل في الاختبار البعدي .

أجري كولسن وسليرمان ١٩٦٠ (٢٤) دراسة حول جدوي وفرة المعلومات بأسلوب البرامج الخطية مقابل مجموعة اخري (نص مبرمج) مع استبعاد الاطارات التي ينطبق عليها كلمة الوفرة Redundency . واظهرت النتائج أن المجموعة التي درست بإطارات الوفرة أفضل في الإختبار البعدي كما أظهرت النتائج تفوق التعليم المبرمج علي التعلم المعتاد في إختبار الإجابة المنشأة عند القياس المباشر .

كما قام رودك وأندرسن ١٩٦٩ (٣٢) بدراسة لمعرفة العلاقة بين مستوي مهارة المتعلم واستخدام التعليم المبرمج وأظهرت النتائج تفوق التعليم المبرمج في مقابل النص للطلاب الاقل مهارة (الثانوي / الجامعة) ، كما أظهرت فروق دالة بين طريقتي القياس (الاستدعاء / التعرف) وبين نوعي الحفظ (المباشر / المؤجل) .

أجري فؤاد أبو حطب وعلي خضر ١٩٧٥ (١٥) دراسة بهدف المقارنة بين استخدام الاسلوب المبرمج والاسلوب المعتاد في التدريس الجامعي بالملكة العربية السعودية واستخدم في الدراسة نص معتاد وآخر مبرمج يتكون من ٦٨ اطارا في مادة علم النفس التربوي . وبلغ حجم العينة ٥٨ طالبا في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة ، وقد كانت متغيرات الدراسة طريقتين لقياس التحصيل (الاستدعاء / التعرف) ، ويعدان زمنيان للحفظ (مباشر / مؤجل) ولقد أظهرت النتائج تفوق التعلم المبرمج في القياس المباشر في إختبار التعرف ، بينما لم تكن هناك أي فروق بين نمطي التعلم في حالة القياس المباشر والمؤجل بأستخدام الاستدعاء ، كما أظهرت النتائج أن الفروق بين بعدي الزمن في الحفظ كانت دالة داخل نمط من انماط التعلم .

أجري رضا بغدادي ١٩٨٩ (٥) دراسة عنوانها موازنة بين أثر كل من التعلم المبرمج والتعلم التقليدي لطلاب المرحلة الثانوية لتدريس وحدة في مقرر علم

الأحياء ومعرفة أثر التعزيز الفوري ، علي عينة من تلاميذ منطقتي التعليم بالرياض والإحساء بالسعودية إحداهما تجريبية والاخري ضابطة ، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية (النص المبرمج) وخاصة فيما يرتبط بتوفير الوقت وتحصيل المعرف وموضوعات الوحدة .

أجري عثمان رفعت ١٩٨٢ (١٠) دراسة موضوعها أثر استخدام البرمجة في تنمية اللياقة البدنية هدفت الي اعداد وحدات بمرمجة خاصة بتنمية بعض مكونات اللياقة البدنية لطلاب الصف الاول الثانوي ، وقياس مدي فاعلية هذه الوحدات ومقارنتها بالطريقة التقليدية ، صمم البرنامج بالطريقة الخطية وطبق لمدة ٤ أسابيع ، وأظهرت النتائج فاعلية نظام البرمجة حيث تفوقت المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة .

أجرت عنايات احمد ١٩٨٠ (١٣) دراسة عنوانها إستخدام التعليم المبرمج في كليات التربية الرياضية للإجابة علي تساؤل رئيسي هو كيف يمكن استخدام التعليم المبرمج لتدريس مسابقة دفع الجله (عملي / نظري) والتعرف علي مدي فاعليته بالمقارنة بالطريقة التقليدية من حيث الكفاءة ، زمن التعلم ، ونسبة التذكر علي عينة من طلبة كلية التربية الرياضية بالاسكندرية في مجموعتين ، استخدمت التجريبية كتابان أعدا بطريقة البرمجة ، وتم التدريس للمجموعة الضابطة بواسطة مدرس لم تحدد له طريقة معينه وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح النص المبرمج ، كما أظهرت النتائج افضلية التعلم المبرمج عن التقليدي في بعد الزمن ، كما كانت نسبة التذكر للمعلومات لصالح المجموعة التجريبية .

ولقد خلص الباحث من هذه الدراسات بالملاحظات التالية :

١ - لم يتم إجراء دراسة مشابهة في مجال التربية الرياضية بصفة عامة او في مجال كرة اليد بصفة خاصة في المجتمع السعودي .

٢ - اغلب الدراسات التي تمت استخدمت البرنامج الخطي (كتيب مبرمج) .

٣ - إنتاج الاستجابة ووفرة المعلومات مطلبان ضروريان في التعلم المبرمج .

٤ - معظم هذه الدراسات لم تتفق علي إجراء موحد مقنن لما يسمي بالتعلم المعتاد .

أهداف البحث :

١ - بناء وحدة مبرمجة خاصة ببعض المواد المختارة من القانون الدولي لكرة اليد .

٢ - التعرف علي إثر إستخدام الوحدة المبرمجة في ضوء المتغيرات الثلاث التالية :

ا - النص المبرمج في مقابل النص المعتاد .

ب - القياس عن طريق إنشاء الاستجابة (الاستدعاء) في مقابل القياس عن طريق الاختيار من متعدد (التعرف) .

جـ - قياس الحفظ المباشر في مقابل الحفظ المؤجل .

تساؤلات البحث :

في ضوء تفاعل متغيرات البحث الثلاثة ، يهدف البحث إلي الاجابة علي التساؤلات التالية :

١ - ماهو أثر التدريس عن طريق النص المبرمج في مقابل النص المعتاد عند قياس تحصيل الطلاب بإختبار التعرف بعد الانتهاء من دراسة النص مباشرة .

٢ - ماهو اثر التدريس عن طريق النص المبرمج في مقابل النص المعتاد عند قياس تحصيل الطلاب بإختبارالتعرف بعد فترة زمنية من الانتهاء من دراسة النص .

٣ - ماهو اثر التدريس عن طريق النص المبرمج في مقابل النص المعتاد عند قياس تحصيل الطلاب بإختبار الاستدعاء بعد الانتهاء من دراسة النص مباشرة .

٤ - ماهو اثر التدريس عن طريق النص المبرمج فيمقابل النص المعتاد عند قياس تحصيل الطلاب بإختيار الاستدعاء بعد فترة زمنية من الانتهاء من دراسة النص .

٥ - ماهو مقدار الحفظ المباشر والمؤجل للطلاب نتيجة دراسة النص المبرمج وقياس تحصيلهم بأختبار التعرف .

٦ - ماهو مقدار الحفظ المباشر والمؤجل للطلاب نتيجة دراسة النص المبرمج وقياس تحصيلهم بإختبار الاستدعاء .

٧ - ماهو مقدار الحفظ المباشر والمؤجل للطلاب نتيجة دراسة النص المعتاد وقياس تحصيلهم بإختيار التعرف .

٨ - ماهو مقدار الحفظ المباشر والمؤجل للطلاب نتيجة دراسة النص المعتاد وقياس تحصيلهم بإختبار الاستدعاء .

خطة البحث :

اولا - المنهج المستخدم :

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين ، الاولي تدرس مواد القانون المختارة في كتاب مبرمج بالطريقة الخطية والثانية ضابطة تدرس نفس مواد القانون في شكل نص وهو النص المقدم في القانون الدولي ، وتصميم القياس في المنهج قياس بعدي .

ثانيا - عينة البحث :

من الطلاب المسجلين في مقرر (١٠١ض) في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤١١هـ ، حيث يسمح نظام الدراسة بالساعات المعتمدة للطلاب في التسجيل في المقرر بصرف النظر عن تخصصهم الرئيسي ، وهكذا تضمنت عينة البحث طلابا من تخصصات (الاحياء - الفيزياء - انجليزي - دراسات اسلامية - دراسات اجتماعية - عربي - رياضيات) وذلك بطريقة عشوائية ، ويسمح هذا التنظيم بإختيار مجموعتين من هؤلاء الطلاب يصدق عليهما وصف المجموعات العشوائية إحداهما تجريبية والاخري ضابطة وقد بلغ عدد طلاب كل من المجموعتين (٤٦) طالبا بعد استبعاد :

ا - الطلاب الذين لم يتموا تعلم البرنامج أو النص المعتاد .

ب - الطلاب الذين سبق لهم ممارسة رياضة كرة اليد .

جـ - الطلاب المحولين من قسم التربية الرياضية الي اقسام اخري .

بلغ متوسط العمر لطلاب المجموعتين ٢٠,٨ سنه بأنحراف معياري ١,٢ وبلغ متوسط المعدل التراكمي للنجاح للطلاب ٢,٦ من ٥ نقاط بأنحراف معياري ٠,٣ . أختلفت اعداد المجموعات في القياس المؤجل لظروف الدراسة وكانت كما يلي :

مجموعة النص المبرمج (٣٨من ٤٦) ، مجموعة النص المعتاد (٣٤ من ٤٦) .

ثالثا - أدوات البحث :

ا - النص المبرمج : (ملحق ١) .

ويتناول هذا النص بعض مواد القانون الدولي لكرة اليد (١٤) والتي تم إختيارها بحيث تشكل وحدة معرفية أولية عن النشاط وهي مادة [١] اللعب ، مادة [٢] زمن المباراة ، مادة [٣] الكرة ، مادة (٩] تسجيل الاهداف ، مادة [١٠] رمية الارسال .

ولقد تم بناء النص المبرمج طبقا للدراسات والابحاث التي سبق استعراضها من خلال التنظيم الاجرائي التالي لتصميم البرنامج :

١ - مرحلة البناء وتتضمن الاجراءات التمهيدية والتنفيذية التالية :

- الاجراءات التمهيدية :

* الاسس التي تقوم عليها برامج سكنر الخطية .

* دراسة المتعلم والتعرف علي خصائصة المرتبطة بالبرنامج .

* تحليل محتوي المادة .

* تحديد الاهداف التعليمية للبرنامج والي تتمثل في السلوك النهائي المرغوب ممثلة في اطارات النص .
(٧٠:٢٣) ، (٢٠٤:١٢) ، (٢:٢٠) ، (٢٥:٣-٤٥) ، (٢٢٦:٦-٢٣١) ، (٢١:٨-٢٢) ، (٢٧٩:١-٢٨١) ، (٦:٢٥) ، (٨:٣٣) ، (٢٢١:٤) ، (٣٤:٢١) .

- الاجراءات التنفيذية :

* اسلوب كتابة البرنامج الخطي .

* المكونات الاساسية لكل إطار .

* تحديد انواع الاطارات المستخدمة .

* الاستراتيجيات التي تضمن حدوث الاستجابة المرغوبة (المثيرات الحاثه ، التلميحات ، الرسوم ....الخ

(٢٣١:٦-٢٣٣) ، (٢٢:٨-٢٣) ، (٧٠:٢٣) ، (٢٤٥:١١) ، (١٣٤،٢:٢٥) ، (٢٩:١٠٠،١٠١) ، (٨:٣٣) ، (٨٩:٢٠) ، (٦٣٠،٢٤٦:٨-٦٣١) ، (١٣٥:١٩-١٥٠) ، (٢٣٤،٩٥،٨٥،٤١،٣٣،٢٥:٤) ، (٦٠:٣-٧٠) .

٢ - مرحلة التقويم وتتضمن :

* التقويم الداخلي لمراجعة الاطارات والتشخيص ثم التعديل .

* الدراسات الاستطلاعية لتجريب النص فرديا ثم في مجموعات وضبط نسبة الخطأ .

* اسس عملية التقويم وإستخدام معيار خارجي لتقويم النص . ملحق (٧)

* تنفيذ التجربة النهائية (التقويم الخارجي) لمقارنتة بالطرق الاخري وقياس مدي فاعليته .

(٢٣:٨-٢٤) ، (٣:٩٠-٩٢) ، (٤:٢١٩-٢٢١،٢٣٨-٢٣٩) ، (١٩:١٨٤-١٨٨) (١٠:٨٠) ، نقلا عن (١٣) .

ولقد قام الباحث بإعداد دليل للإجابات الصحيحة مستقلا عن النص المبرمج لإتاحة الفرصة للطالب بإنشاء إستجابة بعد قراءة الاطار وتسجيلها في مكانها المناسب ثم يطلع علي الدليل للتحقق من صحة إجابتة ، وفي هذا تعزيزا فوريا للاستجابة عن طريق معرفة النتائج .

تضمن النص المبرمج (٦٢ أطارا) يحتوي كل منها علي وحدة معلومات صغيرة ترتبط في تسلسل منتظم بالاطراف الاخري ، يتطلب (٥٠ إطارا) منها انتاج الاجابة او التعرف عليها حسب طبيعة الاسئلة المطروحة ، (١٢ إطارا) منها عبارة عن اطر معلومات تزود الدارس بمعلومات جديدة ولاتطالبة بتقديم اي استجابة (٢٦:٢٤٦) .

ب - النص المعتاد : (ملحق ٢)

ويحتوي علي نفس المادة العلمية التي يتضمنها البرنامج وبنفس الترتيب التي ظهرت بة ، حيث هو النص الفعلي الوارد بالقانون الدولي لكرة اليد ولنفس المواد [١،٢،٣،٩،١٠] ويعتبر الباحث هذا إجراءً مقننا للتدريس المعتاد .

وفي كلتا الحالتين ركز الباحث تعليماته علي إعتماد المتعلم علي نفسه أثناء قراءته وتعلمه المادة وعدم طلب اي مساعدة من الزملاء أو المشرفين ، بحيث يعمل بمعدله الخاص ، وثمإبلاغ المتعلمين بأنهم سوف يتلقون إختبارات تحصيلية عقب الانتهاء من دراسة البرنامج او النص .

جـ - إختبارات التحصيل :

فيما يختص بنوعي الاختبارات (الاستدعاء / التعرف) قام الباحث بما يلي :

١ - تحليل المفاهيم والمعارف المتضمنة في مواد القانون المختارة وتم وضع مجموعة من المفردات بلغت ٤٨ مفردة ٢٢ لاختبار الاستدعاء ، ٢٦ لاختبار التعرف عرضت علي الخبراء (ملحق ٨) بالاضافة الي النص المبرمج والمعتاد واستقر الرأي علي ان يكون إختبار الاستدعاء زمنه ٨ دقائق ، واختبار التعرف زمنه ٦ دقائق ويتضمن كل سؤال اربعة إحتمالات للاجابة حتي يقل أثر التخمين (٦.٥:١٦) .

٢ - تم تطبيق الاختبارات علي عينة عشوائية عدها ٣٨ طالبا (١٩لكل إختبار) لتقدير معامل الصعوبة والتمييز كما يلي : ملحق (٣) ، (٤)

تقدير الصعوبة = عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة علي كل سؤال
عدد الطلبه
(يقبل مابين ٣٠, الي ٧٠,)

وبعد تصحيح الاختبار تم ترتيب درجات الطلاب تنازليا واستخدم الباحث المقارنة الطرفية لتقدير صدق المفردات عن طريق

معامل التمييز = عدد الاجابات الصحيحة علي السؤال في ال٢٧٪ العليا - عدد الاجابات الصحيحة في ال٢٧٪ السفلي
اجمالي عدد الطلاب في المجموعة العليا

وقد حدد كدليل للتمييز ٣٠, فأكثر (٣٠:١٥١-١٥٢)

٣ - استخدم اختبار «ت» لدراسة الفروق بين مجموعتين من الطلاب أصحاب اعلي درجات وأصحاب اقل درجات في الاجابة علي اسئلة الاختبار وذلك لحساب قدرة الاختبار علي التمييز بين المجموعتين وقد كانت قيم «ت» دالة كما يوضحها الجدول التالي :-

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة «ت» للمجموعة المتميزة وغير المتميزة في درجات كل من الاختباري

نوع الاختبار	المجموعة المتميزة		المجموعة غير المتميزة		قيمة «ت»	مستوي الدلالة
	م	ع	م	ع		
الاستدعاء	١٣,٢٢	١,٣٦	٧,٦٤	١,٤٤	٩,٨٨	,٠١
التعرف	١٥,٧٢	١,٥٤	٨,٢١	١,٢٢	١٢,٧٠	,٠١

٤ - بعد الاختيار النهائي لمفردات كل اختبار طبقا لتحقيقها لمواصفات الصعوبة والتمييز ، قام الباحث بحساب ثبات الختبار علي عينة ممثلة لمجتمع البحث بلغت (٢٠٠طالبا) وذلك بطريقة التجزئة النصفية (الاسئلة الفردية والزوجية) حيث بلغت معاملات الارتباط لاختبار الاستدعاء والتعرف علي التوالي ٦١٩,٠ ، ٦٥,٠.وبتطبيق القانون :-

معامل الارتباط للاختبار ر١ = ٢ر / ١ + ر (٥٢٥:١٦)

بلغ معامل الارتباط الكلي لاختبار الاستدعاء والتعرف علي التوالي ٧٦, ، ٧٩, وهو معامل ثبات مقبول ، وبذلك تصبح الاختبارات المستخدمة صالحة لقياس التحصيل الذي وضعت من اجله ملحق (٥) ، (٦) .

رابعا - الدراسات الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء اربع دراسات استطلاعية إثنتين منها لمراجعة البرنامج وصياغته في صورته النهائية تبعا لاراء الخبراء، ودراستين بهدف ملاحظة السلوك الفردي ، وسلوك الفرد في الجامعة كما يؤكده كل من قراي ١٩٦٣ (٤٤:٢٥) وجرين ١٩٦٣ (١٧٤:٢٦-١٧٨) ، ثم تسجيل ارقام الاطارات التي يشعر معها الطالب بصعوبة . ثم تسجيل الزمن الذي استغرقة الطالب في النص المبرمج والنص المعتاد ، كما نوقش الطالب في الاطارات التي أخطأ او تردد في الاجابة عليها ،

وكان يطلب منه رفع يده اذا شعر بصعوبة احد الاطر وذلك لاجراء التعديلات حتي وصلت معدلات الخطأ العام في البرنامج الي اقل من المعدل الذي يتفق عليه وهو ٥٪ (٢٢٥:٦) ، (٢٢١:٤) .

خامسا - خطوات اجراء البحث :

١ - وزع النص المبرمج علي افراد المجموعة الاولي وطلب منهم قراءته بعد التأكد من فهم التعليمات تحت اشراف الباحث ولم ترتبط المجموعة بزمن محدد للانتهاء من دراسته وقد كان متوسط زمن قراءة البرنامج ٦٠ دقيقة ، وبعد إنتهاء افراد المجموعة من دراسة البرنامج وفي نفس الجلسة وزع عليهم إختبار قياس التحصيل (التعرف) وطلب منهم الانتهاء منه في ٦ دقائق ، وبعد ذلك وزع عليهم اختبار التحصيل الثاني (الاستدعاء) وكان زمنه ٨ دقائق .

٢ - وزع النص المعتاد علي افراد المجموعة الثانية وطلب منهم دراسته بعد التأكد من فهم التعليمات تحت اشراف الباحث لتوحيد ظروف التجربة ، ولم يقيد المتعلمون ايضا بزمن محدد للانتهاء من النص وكان متوسط الزمن المستغرق ٣٠,٢٦ دقيق او عقب الانتهاء تم توزيع الاختباران التحصيليين بنفس الترتيب السابق .

٣ - بعد مدة ٣ اسابيع اعيد تطبيق الاختبارين علي نفس افراد المجموعتين لاختبار البعد الثاني للحفظ (مدي الحفظ المؤجل) .

سادسا -الاسلوب الاحصائي المستخدم :

في ضوء التصميم التجريبي إختار الباحث معادلة قياس «ت» المناسبه كما يلي :

* في حالة المجموعات المرتبطة :

$$ت = \frac{مجـ ح^{٢}ف}{ن (ن - ١)}$$

* في حالة المجموعات غير المرتبطة مع عدم تساوي الاعداد :

$$ت = \frac{م١ - م٢}{\sqrt{\left[ن_{١}ع_{١}^{٢} + ن_{٢}ع_{٢}^{٢}\right]\left(\frac{١}{ن_{١}} + \frac{١}{ن_{٢}}\right)}}$$

$$ن_{١} + ن_{٢} - ٢$$

* في حالة المجموعات غير المرتبطة مع تساوي الاعداد :

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}}$$

حيث : $م_1$ متوسط المجموعة الاولي ، $م_2$ متوسط المجموعة الثانية

$ع_1$ الانحراف المعياري للاولي ، $ع_2$ الانحراف المعياري للثانية

م ف متوسط فروق الدرجات المرتبطة

مجـ $ح^2$ ف مجموع مربعات انحراف فروق الدرجات عن المتوسط العام لهذه الفروق

ن عدد الافراد

نتائج البحث :

في ضوء تساؤلات البحث الثماني والتي صيغت من تفاعل متغيراته الثلاث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل منها . ويوضح جدول رقم () هده النتائج .

جدول (١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعات

التصميم التجريبي للبحث

المعالجة التجريبية	اختبار انشاء الاستجابة (الاسترخاء)		اختبار الاختيار من متعدد (التعرف)	
	القياس المباشر	القياس المؤجل	القياس المباشر	القياس المؤجل
النص المبرمج	م = ١٢,٥ ع= ٢,٤٢ ع^{٢}= ٥,٩٠ ن = ٤٦	م =١٠,٣٦ ع= ٢,٠٧ ع^{٢}=٤,٣١ ن = ٣٨	م= ١٤,٥٨ ع= ١,٨٥ ع^{٢}=٣,٤٥ ن = ٤٦	م= ١١,٨٦ ع= ١,٦٨ ع^{٢}= ٢,٨٥ ن = ٣٨
النص المعتاد	م= ١١,٧٨ ع= ٢,٠٠ ع^{٢}= ٤,٠٣ ن = ٤٦	م= ٩,٨٨ ع= ١,٩٩ ع^{٢}= ٣,٩٨ ن = ٣٤	م= ١١,٥٤ ع= ١,٩٠ ع^{٢}= ٣,٦٣ ن = ٤٦	م= ١٠,٢٦ ع = ١,٤٢ ع^{٢} = ٢,٠١ ن = ٣٤

ولاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات ، لم يتمكن الباحث من تطبيق تحليل التباين علي جدول (١) حيث أن كل نوع من نوعي الاختبارات يختلف عن الآخر في عدد الاسئلة التي يتألف منها وبالتالي تصبح المتوسطات متميزة ، ولذلك فقد استخدم الباحث اختبار "ت"

وللاجابة علي تساؤلات البحث تم اختبار دلالة الفروق التالية :

أول : الفروق بين متوسطات مجموعتي النص المبرمج والنص المعتاد في اختبار التعرف عند القياس المباشر - بلغت قيمة ت ٧,٦٥ وهي دالة عند مستوي ٠,٠١،٠,٠٥(د ح = ٤٥) لصالح مجموعة النص المبرمج وفي هذا اجابة علي التساؤل الأول .

ثانيا : الفروق بين مجموعتي النص المبرمج والنص المعتاد في اختبار التعرف عند القياس المؤجل - بلغت قيمة ت ٤,٢٦ ،خي دالة عند ٠,٠١،٠,٠٥ لصالح مجموعة النص المبرمج . وفي هذا اجابة علي التساؤل الثاني .

ثالثا : الفروق بين متوسطات مجموعتي النص المبرمج والنص المعتاد في

اختبار الاستدعاء عند القياس المباشر - بلغت قيمة ت ١,٥٣ وهي غير دالة . بمعني عدم وجود فاعلية لأسلوب عن الآخر . وفي هذا اجابة علي التساؤل الثالث .

رابعا: الفروق بين متوسطات مجموعتي النص المبرمج والنص المعتاد في اختبار الاستدعاء عند القياس المؤجل - بلغت قيمة ت ٩٨, وهي غير دالة ، بمعني عدم وجود فاعلية لاسلوب عن الآخر . وفي هذا اجابة علي التساؤل الرابع.

خامسا: الفروق بين متوسطات مجموعة النص المبرمج في اختبار التعرف المباشر والمؤجل بلغت قيمة ت ١٢,٢٧ وهي دالة عند مستوي ٠,٠١ (د ح =٣٧) لصالح القياس المباشر مع ملاحظة أن :

(م ف = ٢,٧ ،محـ ح^{٢}ف = ٦٨,٥٣ ، ن = ٣٨) بمعني افضلية القياس المباشر عن المؤجل وفي هذا اجابة علي التساؤل الخامس .

سادسا : الفروق بين متوسطات مجموعة النص المبرمج في اختبار الاستدعاء المباشر والمؤجل - بلغت قيمة ت ١٥,٢٧ وهي دالة عند ٠,٠١ ، (د ح = ٣٧) لصالح القياس المباشر مع ملاحظة أن :

(م ف = ٢,٢ ، محـ ح^{٢}ف = ٢٩,٢٤ ، ن = ٣٨) بمعني افضلية القياس المباشر عن المؤجل وفي هذا اجابة علي التساؤل السادس .

سابعا : الفروق بين متوسطات مجموعة النص المعتاد في اختبار التعرف المباشر والمؤجل بلغت قيمة ت ١٤,٥٣ وهي دالة عند مستوي ٠,٠١ ، (د ح = ٣٣) لصالح القياس المباشر مع ملاحظة أن :

(م ف = ١,٤ ، محـ ح^{٢} ف = ١٠,٤٢ ، ن = ٣٤) بمعني افضلية القياس المباشر عن المؤجل وفي هذا اجابة علي التساؤل السابع .

ثامنا : الفروق بين متوسطات مجموعة النص المعتاد في اختبار الاستدعاء المباشر والمؤجل - بلغت قيمة ت ١٦.٣٧ وهي دالة عند ٠,٠١ ، (د ح = ٣٣) لصالح القياس المباشر مع ملاحظة ان :

(م ف = ١,٩ محـ ح^{٢}ف = ١٥,١٣ ، ن = ٣٤) بمعني افضلية القياس المباشر عن المؤجل وفي هذا اجابة علي التساؤل الثامن.

ويمكن تلخيص الاجابة علي تساؤلات البحث السابقة فيما يلي :

١- الفروق بين (التعلم المبرمج والتعلم المعتاد) كانت ذو دلالة احصائية عند استخدام اختبار التعرف (الاختبار من متعدد) سواء عند القياس المباشر

أو المؤجل وكانت لصالح التعلم المبرمج . بينما لم تظهر فروق دالة بين تمطي التعلم عند استخدام الاستجابة المنشأة سواء كان القياس مباشرا او مؤجلا .

٢- الفروق بين بعدي الزمن في الحفظ (المباشر والمؤجل) كانت دالة في كل الاحوال داخل كل نمط من انماط التعلم علي حدة وكانت الدلالة لصالح القياس المباشر .

تفسير النتائج :

في ضوء نتائج البحث والاجابة علي تساؤلاته اتضح ان التعلم المبرمج يعطي نتائج احسن من التعلم المعتاد بالنسبة للحفظ المباشر والمؤجل وخاصة عند استخدام اختبار التعرف (الاختيار من متعدد) وتتفق نتائج البحث الحالي مع الاتجاه العام للبحوث التجريبية التي لخصها هارتلي (١٧) ونتائج دراسة ابو حطب (١٥) فيما يرتبط بالقياس المباشر .

تساوي كل من النص المبرمج والنص المعتاد في الاداء في اختبار الاجابة المنشأة الاستدعاء) عند القياس المباشر والمؤجل ، الا ان الاتجاه المتوقع وكما تؤكده نتائج دراسة كولسن وسليرمان (٢٤) كان تفوق التعلم المبرمج علي المعتاد

ولقد تضمنت أطر النص المبرمج في الدراسة الحالية اسئلة من نوعي الاستدعاء والتعرف باستخدام اختبار التعرف لا يرجع الي ميزة في هذا الاختبار عن اختبار الاستدعاء ، وانما يرجع الفضل الي تغير في اداء الطلاب يرجع الي استخدام النص المبرمج .

جاءت الفروق بين بعدي الزمن والحفظ (المباشر والمؤجل) دالة في كل الاحوال داخل كل نمط من انماط التعلم علي حدة ، وكانت الدلالة لصالح القياس المباشر ويدعم هذه النتيجة اغلب الدراسات السابقة (١٥)،(٣٢) ،(١٣) .

ويري الباحث ان افضلية القياس المباشر علي القياس المؤجل سواء أكان في التعلم المبرمج او التعلم المعتاد ، انما يلفت النظر الي اهمية العمليات العقلية العليا ويدعو الي عدم تركيز الاختبارات المستخدمة علي قياس الحفظ فقط . وهكذا تؤكد نتيجة هذه الدراسة قيمة الاسلوب المبرمج في التدريس الجامعي .

التوصيات :

في ضوء النتائج التي اسفرت عنها الدراسة وفي حدود عينة البحث يوصي الباحث باستخدام التعلم المبرمج في تعليم النواحي المعرفية المرتبطة بكرة اليد ، كما يوصي الباحث باجراء مزيد من البحوث لاستكمال باقي مواد القانون الدولي لكرة اليد وتقديمها في شكل كتاب مبرمج .

المراجع العربية والاجنبية

١- احمد خيري كاظم ، سعد يس زكي تدريس العلوم ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٦.

٢- إديل سعد شنوده : التعليم المبرمج واثره علي التحصيل الحركي والمعرفي في الجمباز ، مجلة جامعة حلوان - علوم وفنون - المجلد الثاني ، العدد الثالث ، يوليه ١٩٩٠ ، ص ١٥٠.

٣- دافيد كرام : التعليم المبرمج بالتعليم المبرمج ، ترجمة حسين سليما فوده ، الطبعة الاولي - دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٧٥.

٤-ديل بريثور : المرشد لوضع برامج التدريب الذاتي ، ترجمة صلاح الدين حلمي ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ،١٩٦٦.

٥- رضا البغداد : اثر كل من التعليم المبرمج والتعليم التقليدي ، جامعة الملك سعود ، كلية التربية ، مركز البحوث التربوية ، ملخصات البحوث ،١٤٠٩م - ١٩٨٩م ، ص ٧.

٦- رمزية الغريب : التعلم دراسة نفسية تفسيرية توجيهية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٧.

٧- سعد يس زكي : دراسة تجريبية في التعلم البرنامجي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٣ .

٨- سنا سيلام تياجارجان : التعليم المبرمج للعاملين في محو الامية ، ترجمة فخر الدين القلا وفاخر عاقل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، الشركة المصرية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٧٧.

٩- عبلة احمد فرحات : أثر استخدام التعليم المبرمج علي الادراك والاحساس الحركي ومستوي الاداء في التعبير الحركي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة حلوان ، القاهرة ، ١٩٨٥.

١٠- عثمان حسن رفعت : أثر استخدام نظام البرمجة في تنمية اللياقة البدنية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية -22

١١- عثمان لبيب فراج : اتجاهات حديثة في الدراسة والتعليم (١) التعليم المبرمج ، مجلة التربية الحديثة ، العدد الثالث ، القاهرة ، فبراير ١٩٦٧.

١٢- ـــــــــــ : التعليم المبرمج وتكنولوجيا التعليم ، اتجاه ثوري للتطور الجزري ، مجلة التربية الحديثة ، العدد ٣ القاهرة ، فبراير ١٩٦٧.

١٣- عنايات احمد عبد الفتاح : استخدام التعليم المبرمج في كليات التربية الرياضية ، بحث تجريبي علي دفع الجلة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، الاسكندرية ، ١٩٨٠.

١٤- فخري عبد المؤمن : القواعد الدولية لكرة اليد حتي ١٩٨٩ ، الاتحاد المصري لكرة اليد ، دار الكتب ، القاهرة ، ١٩٨٥.

١٥- فؤاد ابو حطب علي خضر : دراسة مقارنة لاستخدام الاسلوب المبرمج والاسلوب المعتاد في التدريس الجامعي ، كلية التربية ، مكة المكرمة ، ١٣٩٥هـ / ١٩٧٥م.

١٦- فؤاد البهي السيد : علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري ، الطبعة الثالثة - دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩.

١٧- قوس ب.م : آفاق جديدة في علم النفس ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٧٢.

١٨- كمال يوسف اسكندر : فاعلية التعليم المبرمج والمعتاد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٧١.

١٩- محاسن احمد رضا : برمجة المواد التعليمية لمحو الامية وتعليم الكبار ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٧٧.

٢٠- ولبد شيرام : التعليم المبرمج اليوم وغدا ، ترجمة عثمان لبيب فراج ، مكتبة نهضة مصر ، القاهرة ، ١٩٦٦.

٢١- وهبة شحاته : التعليم البرنامجي ومفهومه ومجالاته ومزاياه مطبوعات دار المعلمين بامبابه - القاهرة ، ١٩٦٦.

22-Apter, M.J.,The New technology of Education, London, lMac Millan,1968.

23- Callender,P., Programmed learning,tts Development and structure, london, long-man,2 nd impression1970.

24- Coulson,J.E.,Silberman,H.E,Eeffects of three variables in teaching Machine J.Edue.Psychol.,1960.51,135-145.

25- Fry,E.B.B.,Teaching Machine and progrommed Just ruetion New.York,He Grow-Hill,book co.,inc.1963.

26- Gilbert,J.F.,Mathetices:The techndogy of Education Jouvnal of Mathetices, Vd1,January,1962.

27- Green,E.J.,The learning process and programmed Instruction New York,Holt-Rinehavt8 Winston,1963.

28- Judith E-Rink,Teaching physical Education for learning, Times Mirror Mosby college publishing st.louis1985 p(35-34).

29- Klause,J.D.,The Art of Auto-Instructional progromming, In=W.I.smith8 J.W.Moove(eds.),programmed learning theary and Reseavch,New York,D.van Nostrand co.trc,1962.

30-phillips,D.Allen.& Hornak,James E.,Mesurement and Evaluation in physical Education,JohnWikg and sons,New,Yori,1979.

31- pressey,S.L.,Kinzer.J.R.Auto Education Without programing psychol.in schools,1964,359-365.

32- Rodevick,M.,Auderson,R.C.Apregrammed instraction to psychology versus a textbook-style summary-6 The same lesson.J.Edue.psychol.,1968,59,381-387.

33- Taber,J.L.8 Glaser,R.& scheafer,H.:Learning and programmed instruc-tion,New York Addison Wwsley publishing co.the.,1965.