

أثر شكلية التدريس في الاستدعاء المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف الأول الثانوي في الأردن

د . محمد ذبيان غزاوي

أستاذ مساعد - دائرة التربية - جامعة اليرموك

د . عقلة محمود الصمادي

أستاذ مساعد - دائرة التربية - جامعة اليرموك

د . أحمد حسن قطيط

مدرس بوزارة التربية

ملخص

كان الهدف من هذه الدراسة معرفة أثر الشكلية في الاستدعاء المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الأول الثانوي الأكاديمي في الأردن.

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوي الأكاديمي في المدارس الحكومية التابعة لوحدة إشراف الكورة التابعة لمكتب تربية ابدون للعام الدراسي ١٩٨٥ / ٨٤ ، والبالغ عددهم ٧١٠ طالبا وطالبة موزعين على ٢٣ شعبا وتم اختيار عينة عشوائية (ن = ١٨٠) مكونة من (٦) شعب: ثلاث منها للذكور وثلاث منها للإناث. وتم توزيع مجموعات الدراسة السنة على شكلية التدريس الثلاثة وهي: سمعية - بصرية، وبصرية - كتابية، وسمعية - كتابية.

اعطى افراد الدراسة مادة ذات معنى تناسب مستوى الفئة المستهدفة بثلاث شكلية مختلفة هي: السمعية - البصرية، والسمعية - الكتابية، والبصرية - الكتابية، واختبار فرضيات الدراسة، اعد الباحثون اختبارا تحصيليا، من نوع اختبار من متعدد مكونا من ١٦ فقرة، درس الباحثون صدقه بعرضه على عدد من المحكمين، كما استخرج ثباته باستخدام معادلة كودر رينشاردسون (٢٠) وكانت قيمته (٠,٨).

اعطيت مجموعات الدراسة المعالجات المخصصة لها، كما اعطى الطلبة اختبار التحصيل المباشر فور الانتهاء من تقديم المادة مباشرة، لقياس الاستدعاء المباشر، وبعد اسبوع تم اعطاء اختبار التحصيل المؤجل لهم، لقياس احتفاظهم بالمعلومات.

أظهرت نتائج تحليل الاستبيان الاحادي لعلامات الطلبة في اختباري التحصيل المباشر والمؤجل وجود فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسط تحصيل مجموعات الدراسة تعزى لشكلية التدريس ولصالح الشكلية السمعية - البصرية.

مقدمة :

تلعب التربية دورا هاما ورئيسا في النمو العقلي للانسان، وذلك بطريق اكتسابه للمعارف والمهارات بوساطة طرائق وأساليب مختلفة، تطورها نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده عالم اليوم. وتسهم الثورة التكنولوجية في حل كثير من المشكلات التربوية عن طريق تطبيق مفهوم تكنولوجيا التعليم، الذي يعني اتباع الاسلوب العلمي المنظم في تخطيط العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها في ضوء اهداف محددة تعتمد أساسا على البحث في التعلم الانساني واتصاله، ومستخدمة مصادر بشرية وغير بشرية للحصول على تعليم فعال.

وقد تأثر الاردن كغيره من الدول بالثورة العلمية والتكنولوجية دعت وزارة التربية والتعليم بالاردن، لإحداث تغييرات مهمة في النظام التربوي من اجل تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها، وتطوير اساليب التدريس وشكليات عرض المادة ليتلاءم ذلك وطبيعة المناهج الجديد ثم الانتقال بالطلاب من النمط التلقيني في التفكير الى تنمية المهارات والعمليات العقلية وتطويرها لديه (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٧).

وقد اعتبر بعضهم ان تأسيس التلفزيون التربوي في الاردن، كوسيلة سمعية بصرية عام ١٩٦٨، الخطوة الاولى في سبيل اجراء تغيير تربوي جذري في الاردن، لتطوير وتحسين التعليم كما ونوعا (أحمد التل، ١٩٧٨).

ويحاول المربون منذ زمن بعيد، إيجاد حلول يتم من خلالها التوصل الى طرائق واساليب وشكليات افضل في عرض المادة التعليمية، للحصول على تعلم ذي معنى، فقد اوصى كل من مؤتمر وزراء التربية والتعليم العرب الذي انعقد في مدينة صنعاء في كانون الاول ١٩٧٢، والحلقة الدراسية التي عقدت في بيروت في ايلول ١٩٧٤ حول التجديد التربوي بإدخال اساليب وشكليات جديدة في عرض المادة التعليمية، واثاحة المجال لتدريب المعلمين على استخدامها.

إن تحسين العملية التعليمية من اهداف المربين المعاصرين الذين يخططون لاحداث تعلم افضل، والذين اصبحوا اكثر ادراكا لامكانية استخدام اساليب ووسائل تعليمية بهدف

تحسين طرائق التدريس وقد دعا كثير من المربين مثل برجس (Briggs, 1968) أو (جانيه, Ganne, 1977) إلى إعادة النظر في تقويم طرق البحث والاهداف وتوجيهها لدراسة فعالية وسائل التدريس، وغالبا ما تركزت البحوث في الستينات على الموازنة بين الوسائل التعليمية، وليس على تحديد خصائص الوسيلة الواحدة أو دراسة فعاليتها واستراتيجية استخدامها وذلك لتحسين العملية التعليمية (Dwyer, 1978).

وقد تتنوع طرائق التدريس ما بين : المحاضرة والمجموعات الصغيرة والمناقشة والاستقصاء والتعليم الفردي، حيث تستخدم في هذه الطرائق تقنيات مختلفة، كالافلام، أو الشرائح، أو التلفاز، أو الشفافيات، أو الرسوم والصور الفوتغرافية، وقد تم في هذه الدراسة استقصاء اثر شكلية تقديم مادة ذات معنى في الاستدعاء المباشر والاستدعاء المؤجل عند طلاب الصف الاول الثانوي الاكاديمي في الاردن.

ويقصد بشكلية العرض كيفية عرض او تقديم المادة التعليمية، حيث تعتبر شكلية العرض عاملا مهما في تعلم المادة وتذكرها (Rowher, Harris, 1975).

ويعتمد اختيار شكلية العرض المناسبة على طبيعة المقرر الدراسي، والنتائج التعليمي المطلوب من المتعلم اتقانه - وخصائص المتعلمين ومستوياتهم والامكانات المادية والادارية المتاحة، لذا فإن اختيار الوسيلة المناسبة عملية صعبة، تؤثر فيها عوامل مختلفة بحيث يصعب وضع قاعدة شاملة يمكن تطبيقها بسرعة وسهولة (أنور العابد، ١٩٨٠).

ومن هنا تكتسب شكلية العرض اهمية خاصة في التعليم لكونها عنصرا مهما في إنارة حواس المتعلم التي تعد ادواته الادراكية في التعليم. وقد تضاربت الآراء حول افضل شكلية التعلم والتعليم في مختلف اعمارهم، فكلما تقدم الطفل في السن اصبح اقدر على استخدام حواسه المختلفة، والتنسيق فيما بينها بفعالية كبيرة، وبذلك يصبح اكثر قدرة من حيث تنسيق المعلومات المقدمة له في شكلية عرض مختلفة او متعددة.

وقد تستخدم طريقة تدريس وشكلية عرض معينة في تقديم هدف تعليمي محدد خلاف الطريق والشكلية المستخدمة في تقديم هدف تعليمي آخر، فمن الممكن ان تكون المحاضرة هي المفضلة في عرض مادة تعليمية لفئة من الطلاب، وقد لا تكون كذلك مع فئة اخرى. إذ لابد من تنويع الطرائق التعليمية وشكلية العرض لتراعي طبيعة المحتوى والاهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين، والامكانات المتوافرة (Gage and Berliner, 1979).

وقد اكد الباحثون على ضرورة تنوع شكلية عرض المادة التعليمية في مختلف المراحل

التعليمية، فقد تقدم المادة التعليمية بشكلية واحدة فقط (سمعية أو بصرية أو كتابية) أو بأكثر من شكلية حيث يتم دمج عدة شكلية مختلفة (سمعية وبصرية أو سمعية وكتابية) الى غير ذلك من احتمالات الدمج . ونادى بعض الباحثين بزيادة عدد الشكليات او الاقنية عند تقديم المادة التعليمية، وهؤلاء من اتباع ما يسمى بنظرية القنال المتعدد لمعالجة المعلومات (Multiple Channel Information Processing Theory) إذ يعتقد انصار هذه النظرية بأن دمج عدة قنوات عند تقديم المعلومات تؤدي الى زيادة القرائن التمييزية لدى المتعلمين ورفع مستوى التعلم (Nasser and McEwen, 1976).

ويرى موفق الحمداني ونوري عباسي (١٩٨٢) ان تقديم المادة التعليمية بوساطة الصور الثابتة الناطقة، افضل من تقديمها بالطريقة التقليدية، لأن الصور الثابتة الناطقة تثير الانتباه وتوحده لدى المتعلمين، وتمكنهم عن طريق الصور المكبرة إدراك ادق التفاصيل، علاوة على ان عرض الصور يضيف الحيوية على احداث الصف ويبعد الملل عنهم.

الا ان الصور الثابتة الناطقة تظل قاصرة على بلوغ مستوى الصور المتحركة الناطقة في تقديم المادة التعليمية الى المتعلمين، فالصور المتحركة الناطقة تستطيع توفير عامل الحركة الذي يكسب الوسيلة حيوية وواقعية. كما يمكن عرض التجارب والعمليات الدقيقة التي يصعب عرضها بوساطة الصور الثابتة الناطقة (مصطفى بدران وحسين الطوبجي، ١٩٦٥، ص ٨٤).

وتوصل أحمد عوده (١٩٧٧) الى انه لا اثر للشكلية في التحصيل، وان الاثر يعود للخصائص النوعية للمادة التعليمية.

وفي دراسة أجراها عدنان الحسون (١٩٨٢) لبيان اثر الشكلية والجنس على الاستدعاء المباشر وغير المباشر (المؤجل) عند طلاب الصف السادس الابتدائي، فقد كشف تحليل التباين المشترك لعلامات الافراد على الاختبار المؤجل عن وجود فروق ذات دلالة احصائية (٠,٠٥) تعود للشكلية .

وأشار سفرين (Severin, 1767) الى ان تعدد قنوات الاتصال التي تدمج الرسوم التوضيحية المناسبة مع الالفاظ تحقق تعلمًا افضل حسب مبدأ القرائن المتجمعة (Cue Summation Principle) الذي ينص على انه كلما ازداد عدد المثيرات عبر القنوات ازداد التعلم، فمثلا ان عرض الحقائق والمفاهيم من خلال شريط فيديو وهي وسيلة (سمعية بصرية) تكون اوضح من عرضها سمعية فقط .

وأكدت كثير من التجارب ان الافلام المتحركة الناطقة تحقق نتائج افضل من الصور الشابة الناطقة او الشرائح الناطقة اذا كان المحتوى يتعرض للتدرب على بعض المهارات الحركية واتقانها مثل التدرب على الالعب الرياضية، (صلاح العربي، ١٩٧٦، ص ٢٤٧).

فاذا عرضت المادة التعليمية على شكل صور متحركة كشريط الفيديو مثلاً، فإن ذلك يزيد من تعلم الطلبة لبعض المفاهيم، وخاصة تلك التي تتضمن الحركة لان شريط الفيديو كشكلية سمعية بصرية، يخاطب أهم حاستين للتعلم السمع والبصر، فالقناة السمعية البصرية ذات فاعلية كبيرة في عملية الاتصال والادراك الحسي، اللذين يؤديان إلى التعليم (Klausmier and Goddwin, 1975).

واظهر نتائج تجربة اجراها لينر (Laner, 1954) لموازنة التعلم الناتج عن استخدام الفيلم المتحرك الناطق، بالتعلم الناتج عن استخدام مجموعة شرائح يصاحبها نفس المسار الصوتي للفيلم المتحرك، على مجموعتين في احد المصانع البريطانية لتعليمهم تجميع الستائر المعدنية، اظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج المجموعتين (صلاح العربي ١٩٧٦).

ومن الباحثين من عارض ما يسمى بنظرية القنوات المتعددة حيث قالوا ان هذا المبدأ لا يؤدي الى النتائج نفسها وعلى نحو جيد بالنسبة للمهام التعليمية كافة حيث يؤدي الى تشويش وتشتيت افكار الطلبة (Frans ad Travers, 1964, P. 201- 207).

يتبين مما سبق ان هناك بعض الآراء المتباينة والنتائج المختلفة، حول اثر شكلية التقديم في استدعاء المعلومات، ولكن يتفق معظمها على اهمية تقديم شكليات عرض متنوعة مما دفع الباحثين بأن يتحروا، وخاصة ان استعمال الشكليات المختلفة في التعليم قليل في الاردن وبشكل تجريبي، عن افضل الشكليات لتقديم مادة ذات معنى لطلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي يعزى اليها تفوق الاستدعاء المباشر والمؤجل من اجل خدمة المسيرة التربوية واهدافها في الاردن.

تحديد المشكلة وأهميتها:

حاولت هذه الدراسة الكشف عن اثر شكلية تقديم مادة ذات معنى في الاستدعاء المباشر والمؤجل لطلاب الصف الاول الثانوي الاكاديمي، حيث تم تقديم مادة قرائية ذات معنى بثلاث شكليات مختلفة في شكلية كتابية سمعية، وسمعية بصرية، وبصرية كتابية لطلاب

الصف الاول الثانوي الاكاديمي ، وبالتحديد، فإن هذه الدراسة هدفت الى الاجابة عن الاسئلة التالية :

١ - هل هناك علاقة مباشرة بين الاستدعاء المباشر وشكلية تقديم المادة المتعلمة لدى مجموعات الدراسة ؟ .

٢ - هل هناك علاقة بين الاستدعاء المؤجل وشكلية تقديم المادة المتعلمة لدى مجموعات الدراسة ؟ .

وتأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تحاول التعرف على افضل شكلية يمكن ان تقدم بها مادة تعليمية ذات معنى ، وينعكس ذلك على كل من اسلوب المعلم في التدريس ثم تحصيل الطالب او تعلمه .

متغيرات الدراسة :

تتضمن هذه الدراسة متغيرا مستقلا واحدا هو شكلية تقديم المادة المتعلمة . وتأخذ الشكلية ثلاثة أشكال مختلفة هي :

أ - الشكلية السمعية الكتابية .

ب - الشكلية البصرية الكتابية .

ج - الشكلية البصرية السمعية .

وتتضمن ايضا متغيرين تابعين هما :

١ - الاستدعاء المباشر .

٢ - الاستدعاء المؤجل .

فرضيات الدراسة :

انبثقت عن الاسئلة السابقة الفرضيتان التاليتان وهما :

١ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المباشر تعود للشكلية .

٢ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المؤجل تعود للشكلية .

خطة الدراسة

فيما يلي وصف للاجراءات والاساليب التي اتبعت في اختبار مجتمع الدراسة وعينتها ووصف ادوات البحث، وكيفية إعداد المادة التعليمية بالشكليات الثلاثة : السمعية - الكتابية، والبصرية - الكتابية، والبصرية - السمعية، ووصف لاعداد اداة القياس. وتضمن ايضا الخطوات اللازمة من صدق المحتوى، وثبات الاختبار، والاجراءات التي تم بها عرض المادة التعليمية، والتصميم الاحصائي والمعالجة الاحصائية التي استخدمت لتحليل نتائج هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات الصف الاول الثانوي الاكاديمي في المدارس الحكومية التابعة لوحدة إشراف الكورة التابعة لمكتب تربية ايدون في محافظة اربد خلال العام الدراسي ٨٤ / ٨٥، وقد بلغ عددهم «٧١٠» طالبا وطالبة، ويوضح الجدول (١ - ٣) افراد هذا المجتمع الاحصائي.

جدول (١ - ٣)

عدد المدارس والشعب وطلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي
التابعة لوحدة اشراف الكورة التابعة لمكتب
تربية ايدون في محافظة اربد

المجموع	الاناث	الذكور	
١٢	٦	٦	عدد المدارس
٢٣	١١	١٢	عدد الشعب
٧١٠	٣٣٩	٣٧١	عدد الطلاب

عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب وطالبات الصف الاول الثانوي الاكاديمي وعددهم (١٨٠) طالبا وطالبة تم سحبهم عشوائيا من ست مدارس للذكور والاناث سحبت

عشوائيا، وكان عدد الشعب في كل شكلية شعبتين، وكان عدد طلبة الشعبة الواحدة « ٣٠ » طالبا .

وبين جدول (٢-٣)، توزيع شكليات الدراسة على افراد عينة الدراسة في المدارس التي وقع عليها الاختيار .

جدول (٢ - ٣)

شكلية الدراسة ومدارس عينة الدراسة

الشكلية	مدارس الذكور	مدارس الاناث
سمعية - كتابية	دير ابي سعيد الثانوية	دير ابي سعيد الثانوية
بصرية - كتابية	جدبتا الثانوية	جدبتا الثانوية
سمعية - بصرية	الاشرفية الثانوية	الاشرفية الثانوية

المادة التعليمية :

تم اختيار المادة التعليمية من كتاب (Guided Composition, T.C. Jupp and John Milene, 1971) والمادة التعليمية عبارة عن نص مكتوب عنوانه (Wedding Party) يصف المراحل التي تمر بها حفلة الزواج من عقد القران حتى السفر لشهر العسل، وقد تكون النص من « ٣٣٠ » كلمة، وقد طبعت على صفحة واحدة ذات أبعاد : ٢٠ سم × ٣٠ سم .

سجلت المادة التعليمية على شريط مغناطيسي من اجل التقديم السمعي، اما من اجل التقديم البصري والبصري الكتابي فقد تم رسم الصور المتعلقة بالمعلومات اللازمة والضرورية الواردة في المادة التعليمية ثم تصوير هذه الصور كل على انفراد على فيلم خاص للشرائح (Slides)، فبلغ عدد الصور التي صورت (١٥) صورة ثم اعيد تصوير هذه الصور من جديد بعد وضع مشروحات كتابية تحت كل صورة مباشرة على قطعة كرتون بحيث يساوي طولها طول الصورة المراد تصويرها . ثم اعدت بعد ذلك الصور بوضعها الجديد وبلغ عددها « ١٥ » صورة على فيلم خاص للشرائح، ثم وضعت الصورة المشار اليها في إطارات بلاستيكية فبلغ عدد الشرائح « ٣٠ » شريحة : (١٥) شريحة من اجل التقديم البصري و (١٥) شريحة من اجل التقديم البصري الكتابي .

ومن المعلوم ان المادة التعليمية هي نفسها سواء قدمت كتابيا او بوساطة الشرائح والصوت او بوساطة الشرائح والكتابة التي تحتها. ولبيان صدق المحتوى، قام الباحثون بطباعة المادة التعليمية بعد ان تم اعدادها بصورتها المبدئية بالتعاون مع مدرسي ومدرسات اللغة الانجليزية للصف الاول الثانوي الأكاديمي، وقد عرضت المادة التعليمية على ثمانية طلاب: اربعة ذكور واربع اناث اختيروا عشوائيا وقد طلب منهم قراءة المادة التعليمية بصوت مسموع، وقد تبين ان الطلاب والطالبات قادرين على قراءة القطعة واستيعاب معاني كلماتها ما عدا بعض الكلمات التي تم توضيحها.

أما بالنسبة للشرائح (Slides) فقد عرضت على اربعة طلاب واربع طالبات سحبوا عشوائيا وقد طلب منهم ابداء الرأي حول وضوح الصورة والصوت وسرعته المرافقة من ناحية، ثم الصورة والمادة المكتوبة تحتها من ناحية اخرى، فأفادوا جميعا ان الصور واضحة « وابدئ بعضهم ان درجة الصوت منخفضة حيث لم يتمكنوا من سماع بعض الكلمات، وقد رفعت درجة الصوت بعد اعادة التسجيل من جديد ».

إعداد الاختبار :

لما كان هدف الدراسة هو معرفة اثر شكلية التقديم مادة ذات معنى في الاستدعاء المباشر والمؤجل فقد اعد الباحثون عددا من فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد من اجل قياس الاستدعاء المباشر والمؤجل في المادة التي وقع عليها الاختيار لطلاب وطالبات الصف الاول الثانوي الأكاديمي.

وقد وضع الباحثون اثنتين وعشرين فقرة من نوع الاختيار من متعدد بعد قيامهم بتحليل المادة الدراسية وتحديد أهدافها بالتعاون مع مشرفين وثلاثة معلمين للغة الانجليزية يدرسون المرحلة الثانوية. قد تم اختيار (١٦) فقرة فقط، اتفق على انها تغطي المادة التعليمية. وللتحقيق من صدق الاختبار، قام الباحثون بصياغة فقرات الاختبار مشتقة من الاهداف بحيث تكون شاملة للمحتوى، كما قاموا بعرض فقرات الاختبار على مجموعة من المختصين في جامعة اليرموك، ثم على «٣» من المختصين باللغة الانجليزية من المشرفين التربويين في محافظة إربد، وبعد ذلك على (٨) من المدرسين والمدرسات المختصين من ذوي الكفاية والخبرة، وطلب من هؤلاء جميعا ابداء الرأي حول صياغة فقرات الاختبار وتمثيلها للاهداف، ومدى ملائمة الفقرات للمحتوى، ومدى تأكيد الفقرات على الجوانب المتعلقة بالذاكرة. وبعد ذلك أدخلت التعديلات اللازمة على فقرات الاختبار في ضوء آراء المحكمين.

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية على الاختبار، للتأكد من ثباته، اذ طبق على عينة مكونة من «٤٨» طالبا من خارج عينة الدراسة، وقد قسمت العينة الى ثلاث مجموعات تضم كل مجموعة (١٦) طالبا. وقد درست كل مجموعة بإحدى شكليات الدراسة وهي السمعية - البصرية، والسمعية - الكتابية، والبصرية - الكتابية.

وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون «٢٠» (KR 20) وبلغ معامل الثبات ٨,٠، واعتبر هذا دالا على الثبات وكافيا لاغراض البحث.

الإجراءات:

بعد تحديد عينة الدراسة، وشكليات التدريس التي ستطبق على كل عينة، بدأ الباحثون بجمع المعلومات اللازمة للدراسة، وذلك بزيارة المدارس التي وقع عليها الاختيار، وتم الاتفاق مع مديري ومدرسات المدارس التي أجريت فيها الدراسة لتحديد الايام المناسبة لتطبيق الدراسة على الطلاب والطالبات كما تمّ التأكد من صلاحية الغرف الصفية اللازمة لعرض الشرائح ومناسبتها لاستيعاب «٣٠» طالبا (اثنين في كل مقعد)، وتم تنظيم المقاعد بما يتناسب والعرض وكان أول صف من المقاعد على بعد متر ونصف تقريبا (ضعفي عرض الصورة على الشاشة) من مكان شاشة العرض وقبل البدء بعملية العرض قام الباحثون بالاجراءات التالية:

- تجهيز غرفة الصف، وذلك بوضع جهاز العرض والمسجل في مكان مناسب ووضع الستائر والشاشة.
- تحريب الاجهزة، وذلك بعرض الشرائح، وسماع شريط المادة التعليمية قبل دخول الطلبة الى غرفة الصف للتأكد من صلاحيتها.
- إدخال الطلبة غرفة الصف، وترتيبهم بحيث يجلس اثنان في كل مقعد.
- اختبار الطلبة بما ينوي الباحثون عمله.

بعد هذه الإجراءات، عرضت المادة التعليمية بشكلياتها الثلاثة: السمعية - الكتابية أو بة - الكتابية أو البصرية - السمعية، بحيث إن كل مجموعة درست بشكلية واحدة.

تنفيذ الاختبار المباشر والمؤجل :

قام الباحثون بإجراءات تنفيذ الاختبار المباشر بعد عرض المادة التعليمية بشكلياتها الثلاثة على النحو التالي :

- إعطاء الطلبة التعليمات الخاصة بطريقة الاجابة .
 - توضيح طريقة الاجابة ببعض الامثلة .
 - بدء الطلبة بالاجابة بعد التأكد من وضوح كل شيء امامهم .
- ومن المعلوم ان افراد الدراسة كانوا يجهلون على الاختبار دون تحديد زمن معين .

وقد طبقت هذه الإجراءات على جميع الطلبة وبعد عرض الشكليات الثلاث اما الاختبار المؤجل فقد تم تطبيقه بعد اسبوع واحد من تطبيق الاختبار المباشر، باتباع الإجراءات ذاتها التي اتبعت في تنفيذ الاختبار المباشر .

تصميم الدراسة والمعالجة الاحصائية :

هدفت هذه الدراسة الى معرفة أثر شكلية تقديم مادة ذات معنى في الاستدعاء المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي، ومن أجل ذلك استخدم الباحثون ثلاث مجموعات تتضمن كل منها شعبتين من الطلبة، إذ قدمت لهم المادة التعليمية بثلاث شكليات هي : السمعية - الكتابية، والبصرية - الكتابية، والسمعية - البصرية . وبهذا فالمتغير المستقل في هذه الدراسة هو شكلية التدريس بأنواعها الثلاث : أما المتغير التابع فهو التحصيل الذي يشمل : الاستدعاء المباشر، والاستدعاء المؤجل .

قام الباحثون باستخدام تحليل التباين الاحادي (One Way ANOVA) للكشف عن وجود اثر للمتغير المستقل، الشكلية، في المتغيرين التابعين؛ الاستدعاء المباشر، والاستدعاء المؤجل على مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

ولاختبار فروق متوسطات الطلبة على الشكلية، فقد استخدم الباحثون اختبار توكي (Tukey) لأنه انسب اختبار للفروق يصلح لتصميم الدراسة الحالية . (Kirk, 1968, P. 88) .

النتائج :

هدف الباحثون في هذه الدراسة الى معرفة أثر ثلاث شكليات لتقديم مادة ذات معنى في الاستدعاء المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي والشكليات الثلاثة لتقديم المادة الدراسية هي : السمعية - البصرية ، والبصرية - الكتابية ، والسمعية - الكتابية .

وقد اشتملت الدراسة على فرضيات اساسية تتعلق بما يلي :

- ١ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المباشر تعود للشكلية .
- ٢ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المؤجل تعود للشكلية .

وللاجابة عن اسئلة الدراسة ، واختبار الفرضيات قسمت هذه النتائج على النحو التالي :

التحليل الاحصائي لنتائج اختبار الاستدعاء المباشر :

قام الباحثون باستخراج كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات مجموعات الدراسة على اختبار الاستدعاء المباشر الذي تم تطبيقه بعد انتهاء التجربة مباشرة ويبين الجدول رقم (٤ - ١) تلك النتائج .

جدول رقم (٤ - ١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة
على اختبار التحصيل المباشر

الشكلية	المتوسط الانحراف	الحسابي المعياري	ن
سمعية - بصرية	١٣,٦	١,٩٥	٦٠
بصرية - كتابية	٨,٦	٢,٠٧	٦٠
سمعية - كتابية	١٠,٦	١,٩٨	٦٠

١٨٠

المجموع العام

العلامة الكلية = ١٦

يتضح من الجدول (٤ - ١) ان متوسط تحصيل مجموعة الشكلية : السمعية - البصرية والذي بلغ (١٣,٦)، كان اكبر متوسط حسابي لمجموعة طلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي، واقل متوسط حسابي هو (٨,٦) لمجموعة طلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي، الذين تعلموا المادة نفسها بالشكلية السمعية - الكتابية.

وكذلك يلاحظ ان الانحراف المعياري لعلامات الطلبة في مجموعة الدراسة الذين تعلموا المادة التعليقية بالشكلية البصرية - الكتابية كان اعلى قيمة حيث بلغت ٢,٠٧.

الاختبار الاحصائي للفرضية الاولى:

استخدم الباحثون تحليل التباين الاحادي (One-Way ANOVA) لفحص فرضيات الدراسة التي تحاول الكشف عن اثر شكلية التدريس في الاستدعاء المباشر والمؤجل من خلال المقارنة بين الشكليات الثلاثة : السمعية - البصرية، والبصرية - الكتابية، والسمعية - الكتابية، في تحصيل عينة الدراسة، وذلك في اختبار الاستدعاء المباشر الذي اجري بعد انتهاء تقديم المادة التعليمية بشكلياتها الثلاثة مباشرة، وتتعلق به الفرضية التالية :

الفرضية الأولى :

توجد فروق ذات دلالة احصائية مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المباشر تعود للشكلية.
وبين الجدول رقم (٤ - ٢) نتائج تحليل التباين الاحادي على اختبار الاستدعاء المباشر.

جدول رقم (٤ - ٢)

نتائج تحليل التباين الاحادي على اختبار الاستدعاء المباشر

مصدر التباين	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة
الشكلية	٧٤٥,٤١	٢	٣٧٢,٧١	٧٥,١٤
الخطأ	٨٧٧,٥٠	١٧٧	٥,٠٣	
المجموع الكلي	١٦٢٢,٩١	١٧٩	٩,٠٧	

قيمة ف الحرجة = ٣,٠٦ د. ح (١٧٧, ٢)، ($\alpha = 0,05$)

أوضحت النتائج في الجدول (٤ - ٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسط تحصيل المجموعات تعزى لشكلية العرض. وقد بلغت قيمة «ف» المحسوبة (١٤, ٧٥) وقيمة «ف» الحرجة (٢, ٠٦)، وهذا يقود الى قبول الفرضيات التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات درجات الافراد في اختبار الاستدعاء المباشر تعود للشكلية.

وقد استخدم الباحثون طريقة توكي (Tukey)، لمعرفة اي الشكليات الثلاثة: السمعية - البصرية، والبصرية - الكتابية، والبصرية - السمعية كان لها اثر في الاستدعاء المباشر، ويوضح ذلك الجدول (٤-٣).

جدول رقم (٤-٣)

مقارنة متوسطات مجموعات الدراسة باستخدام اختبار توكي (Tukey)

الشكلية	السمعية - البصرية	البصرية - الكتابية	السمعية - الكتابية
س _١ (١٣, ٦)	—	١٧, ٣ (٣, ٤)	١٠, ٣٨ (٤, ١٢)
س _٢ (٨, ٦)		—	٦, ٩٢ (٣, ٦٤)
س _٣ (١٠, ٦)			—

يتضح من جدول (٤-٣) ما يلي:

- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الاولى (السمعية - البصرية س_١ = ١٣, ٦)، ومتوسط ادائهم في الشكلية الثانية (البصرية - الكتابية س_٢ = ٨, ٦) ولصالح الشكلية الاولى.
- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الاولى (السمعية - البصرية س_١ = ١٣, ٦) ومتوسط ادائهم في الشكلية الثالثة (السمعية - الكتابية س_٣ = ١٠, ٦) ولصالح الشكلية الاولى.
- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الثانية (البصرية - الكتابية س_٢ = ٨, ٦) ومتوسط ادائهم في الشكلية الثالثة (السمعية - الكتابية س_٣ = ١٠, ٦) ولصالح الشكلية الثالثة.

النتائج المتعلقة بالاختبار المؤجل :

تم حساب كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل المؤجل الذي طبق بعد اسبوع واحد من اجراء الدراسة ، ويبين الجدول (٤-٤) تلك النتائج .

جدول (٤-٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات
طلبة مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل المؤجل

الشكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
سمعية - بصرية	١٢,٩	٢,٣٢
بصرية - كتابية	٨,٧	٢,٥٩
سمعية - كتابية	٨,٦	٣,٧٠

يتبين من الجدول (٤-٤) ان متوسط تحصيل مجموعة الطلبة الذين تعلموا بالشكلية (السمعية - البصرية) والذي بلغ (١٢,٩) كان اكبر متوسط حسابي لمجموعة طلبة الصف الاول الثانوي الاكاديمي ، بينما تساوى تقريبا متوسط مجموعتي الدراسة اللتين تعلمتا المادة نفسها بالشكلية : (البصرية - الكتابية ، والسمعية - الكتابية) .

ويلاحظ كذلك ان الانحراف المعياري لعلامات الطلبة في مجموعة الدراسة الذين تعلموا المادة التعليمية بالشكلية : السمعية - الكتابية كان اعلى قيمة حيث بلغت (١٣,٧) .

الاختبار الاحصائي للفرضية الثانية :

استخدم الباحثون تحليل التباين الاحادي لفحص فرضيات الدراسة التي تحاول الكشف عن اثر شكلية التدريس في الاستدعاء المؤجل من خلال المقارنة بين الشكليات الثلاثة : السمعية - البصرية ، والبصرية - الكتابية ، والسمعية - الكتابية ، في تحصيل عينة الدراسة ، وذلك في اختبار الاستدعاء المؤجل الذي طبق بعد اسبوع واحد من اجراء الدراسة وتعلق به الفرضية التالية :

الفرضية الثانية :

توجد فروق ذات دلالة احصائية على مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات علامات مجموعات الطلبة في اختبار الاستدعاء المؤجل تعود للشكلية.

جدول (٥-٤)

يبين الجدول نتائج تحليل التباين الاحادي
على اختبار التحصيل المؤجل

مصدر التباين	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة
بين المجموعات	٧٣١,٢٣	٢	٣٦٥,٦٢	٤٢,٩١
داخل المجموعات	١٥٠٦,٣٢	١٧٧	٨,٥٢	
المجموع العام	٢٢٣٧,٥٥	١٧٩		

قيمة ف الحرجة = $3,06$ ، $\alpha = 0,05$ د.ح (١٧٧, ٢).

تبين النتائج في الجدول (٥-٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسط تحصيل المجموعات تعزى لشكلية العرض. وقد بلغت قيمة «ف» المحسوبة (٤٢,٩١) وقيمة ف الحرجة (٣,٠٦). وهذا يقود الى قبول الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0,05$) بين متوسطات علامات مجموعات الافراد في اختبار الاستدعاء المؤجل تعود للشكلية.

ولمعرفة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات علامات المجموعات في الاختبار المؤجل استخدم الباحثون اختبار توكي.

وبيين الجدول (٦-٤) نتائج هذا الاختبار

جدول رقم (٦-٤)
مقارنة متوسطات مجموعات الدراسة على الاختبار المؤجل
باستخدام اختبار توكي (Tukey)

الشكلية	السمعية - البصرية	البصرية - الكتابية	السمعية - الكتابية
س١ (١٢,٩)	١٢,٩	٨,٧	٨,٦
س٢ (٨,٧)	—	١١,١٥	١١,٤١
س٣ (٨,٦)		(٣,٦٤)	(٤,١٢)
			٠,٢٧
			(٠,٦٤)
			—

يتبين من جدول (٦-٤) ما يلي :

- وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الاولى (السمعية - البصرية س١ = ١٢,٩) ، ومتوسط ادائهم في الشكلية الثانية (البصرية - الكتابية س٢ = ٨,٧) ولصالح الشكلية الاولى .
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الاولى (السمعية - البصرية س١ = ١٢,٩) ومتوسط ادائهم في الشكلية الثالثة (السمعية - الكتابية س٣ = ٨,٦) ولصالح الشكلية الاولى .
- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط اداء الطلبة في الشكلية الثانية (البصرية - الكتابية س٢ = ٨,٧) ومتوسط ادائهم في الشكلية الثالثة (السمعية - الكتابية س٣ = ٨,٦) .

مناقشة النتائج :

يظهر من نتائج اختبار توكي على الاختبار المباشر، جدول (٢-٤) تفوق الشكلية السمعية - البصرية وبدلالة احصائية (٠,٠٥ = ٠,٠٥) على كل من الشكليتين : البصرية - الكتابية، والسمعية - الكتابية، وهذا يعني ان مجموعة الطلبة الذين تم تقديم المادة التعليمية

لهم بالشكلية السمعية - البصرية، أكثر قدرة على الاحتفاظ قصير المدى من الطلبة الذي تعلموا بالشكلية البصرية - الكتابية، أو الشكلية السمعية - الكتابية. ويمكن ان يعزى السبب في ذلك الى ان الصورة غنية بالمعلومات وتزود المتعلم بتصور دقيق للمعاني، وبتلميحات (Gues) عن المعنى أو المفهوم أكثر مما تفعله الكلمة المكتوبة أو المسموعة. وفي الوقت نفسه يستلم الطالب المعلومات ذاتها عن طريق حاسة السمع مما يزيد من وضوح المعلومات، أي ان المعلومات ذاتها تصل الى مركز التفكير عند الطالب بواسطة ميكانيكيتين مختلفتين عبر قناتي السمع والبصر بحيث لا يؤدي ذلك إلى تزاخم المعلومات في أثناء الاتصال، في حين أنه في حالة الشكلية البصرية - الكتابية فإن المعلومات تصل الى مركز التفكير من خلال قنال واحد ويرمز لفظية وصورية مما يشتت انتباه الطالب بين هذين النوعين من الرموز ومن ثم عدم القدرة على التركيز العميق على المعاني التي تعرض أمامه .

ويمكن ان يعزى السبب الى تفوق الشكلية السمعية - البصرية على السمعية - الكتابية في الاستدعاء المؤجل، الى ان الصورة افضل من الكلمة المكتوبة، فقد تكافىء الصورة الواحدة ألف كلمة، فهي تزود المتعلم بتصور دقيق للمعنى أكثر مما تفعله الكلمة المسموعة فالصورة تعمل على تجسيد المعنى وتعطي له تصورا افضل مما يساعد على بقاءه في الذاكرة طويلة المدى.

كما اظهرت نتائج تحليل التباين الاحادي ايضا تفوق الشكلية السمعية - الكتابية على الشكلية البصرية - الكتابية. وهذا يعني تفوق حاستي البصر والسمع على حاسة البصر في استلام المعلومات، لان استلامها من خلال قنالين، يعني تكرار المعلومات وعرضها بمعدل مناسب مما يؤدي الى زيادة التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات (ناصر ومكوين، Nasser, and McEwen, 1978)، روهرو وهارس (Rowher, and Harris, 1975) ومحمود جرادات (١٩٨٤)، وعدنان الحسون (١٩٨٢)، ليفن ولسغولد (Levin, and Lessgold, 1977) التي افادت بتخزين المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى باستخدام قنالين، يؤدي الى توجيه المتعلم نحو مشيرات القنالين على نحو متساو، مما يعني ان المزاجية المتغيرة بين المثيرات السمعية والمثيرات البصرية، تؤثر في قدرة المتعلم على معالجة المعلومات وتخزينها في ذاكرته قصيرة المدى.

بينما لا تتفق هذه النتيجة ونتائج كل من:

جيمس (James, 1979)، وعبد الرؤوف ابو كبير (١٩٨٤)، واحمد عوده (١٩٧٧)، في عدم قدرة المتعلم على الاكتساب حسب شكلية عرض المادة التعليمية، سواء كانت هذه

الشكلية الفاظا مسموعة او رموزا مكتوبة اي ان قدرة الفرد على التخزين قصير المدى، هي واحدة، سواء كانت المثيرات سمعية او بصرية، وسواء اتخذت هذه المثيرات شكل كلام منطوق او مكتوب.

يظهر من نتائج تحليل التباين الاحادي على الاختبار المؤجل، جدول (٤-٥)، تفوق الشكلية السمعية - البصرية وبدلالة احصائية ($\alpha = 0.05$) على كل من الشكليتين البصرية - الكتابية، والسمعية - الكتابية.

تشير هذه النتيجة بوضوح الى اثر الصورة الفعال في قدرة المتعلم على استرجاع المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة المدى، وهذا شيء متوقع لأن نتائج الطلبة في التحصيل المباشر كان افضل في هذه الشكلية منه في الشكليتين الاخرين، وهذا ما يتفق ودراسة عدنان الحسون (١٩٨٢)، حيث تبين ان اداء الطلبة على الشكلية السمعية - البصرية افضل من ادائهم على الشكلية السمعية - الكتابية او الكتابية - البصرية. فالبحت عن المعلومات المرغوب فيها والمخزونة في هذه الذاكرة طويلة المدى يتم على نحو مباشر، كما هو الحال بالنسبة لمعلومات الذاكرة قصيرة المدى، اذ يمكن قراءة مثل هذه المعلومات بسهولة بعد تقديمها مباشرة. ان تعقيد عملية الاستدعاء طويلة المدى، يفرض على المتعلم استخدام استراتيجيات معينة تمكنه من التعرف على القرائن الهامة التي تسهل عليه امر استعادة المعلومات المرغوب فيها. وتلعب الصورة هنا، دورا فعالا في مجال تزويد المتعلم بمثل هذه القرائن.

وقد اشارت دراسات عديدة (Paivio, 1961, 1971) الى فاعلية اثر الصورة في استدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى. إذ تقوم الصورة بعمل المشجب الذي تعلق عليه هذه المعلومات.

فقد اشار بعض الباحثين الى ان استخدام الصور في التذكر طويل المدى، يرتبط بمستوى البعد المادي-التجريدي للمعلومات اللفظية، الأمر الذي يجعلها أكثر توفراً في أثناء عملية التذكر. وهناك من الدلائل ما يوحي، بأن الكلمات ذات المدلولات المادية أكثر سهولة من حيث الاستدعاء طويل المدى، من المعلومات او الكلمات المجردة التي تخلو من مثل هذه المدلولات (Paivio. et al., 1962). لذلك يستحسن اقتراح بعض الصور الدالة على مضمون المعلومات موضوع الاهتمام اذا كان الهدف من التعلم، هو الاحتفاظ بهذه المعلومات لفترات طويلة نسبياً، اذ دلت الدراسة الحالية ان الذاكرة طويلة المدى أكثر قدرة على استدعاء المعلومات المقترنة بالصور، سواء تم تقديم هذه المعلومات على نحو لفظي او كتابي، غير ان

هذا لا يعني بالضرورة وجوب اقتران صور حسية مادية بالمادة اللفظية دائماً، للحصول على اداء ذاكري افضل، وانما يمكن تحسين الاداء الذاكري بتدريب التلاميذ على تكوين صور ذهنية ذاتية، تزودهم بقرائن ذاكرية عامة، وتعكس استراتيجيات تعلمهم الخاصة (عبدالمجيد نشواقي، وعدنان الحسون، ١٩٨٢).

ويظهر من نتائج مقارنة متوسطات مجموعات الدراسة على الاختبار المؤجل باستخدام اختبار توكي، جدول (٤-٦)، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اداء الطلبة في الشكلية الثانية (البصرية - الكتابية س_٢ = ٨,٧)، ومتوسط ادائهم في الشكلية الثالثة (السمعية - الكتابية س_٣ = ٨,٦). فقد لوحظ ان للزمن أثراً إيجابياً، إذا كان معدل علامات طلبة الشكلية الثانية (س_٢ = ٨,٧) في اختبار الاستدعاء المؤجل اكبر منه في الاستدعاء المباشر (س_٢ = ٨,٦)، ولكن الزيادة كانت بسيطة جداً مما يدل على ان الزمن ليس له اثر يذكر في حالة المجموعة الثانية (الشكلية البصرية - الكتابية). ويمكن تفسير ذلك على ان هذه الشكلية (البصرية - الكتابية) كانت اقل الشكليات فعالية، وكان معدل الطلبة فيها منخفضاً، وبقي على المستوى نفسه، وهذا يعني ان الطلبة تعلموا بعض المفاهيم واختزنت في الذاكرة طويلة المدى، بينما بقيت المفاهيم الاخرى التي كانت غامضة عند قياس الاكتساب المباشر غير مفهومة لديهم عند قياس الاكتساب المؤجل.

ولدى الرجوع الى الجدولين (٤-١)، (٤-٤)، يتضح ان مستوى الاكتساب عند طلب مجموعات الدراسة في الاستدعاء المباشر اعلى عموماً من مستوى الاكتساب عند طلبة مجموعات الدراسة في الاستدعاء المؤجل، مما يشير الى اثر عامل الزمن في فقدان المعلومات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل اليه كل من : هارتمان (Hartman 1964) وبيك (Peeck, 1974)، وعدنان الحسون (١٩٨٢)، وهناء ازريقي (١٩٨٤)، والتايب (AL-Tayeb, 1981) على انه كلما تنوعت شكلية تقديم المادة التعليمية، زاد تذكرها وارتفع تحصيل الطلبة.

بينما لا تتفق نتائج هذه الدراسة مع كل من دوير (Dwyer, 1973) وأحمد عوده (١٩٧٧)، وبريدي (Brady, 1976)، انه لا اثر لتعدد شكليات التقديم عند اعطاء المادة التعليمية للطلبة. وقد اوصى الباحثون بضرورة زيادة استعمال الوسائل السمعية البصرية في المدارس الاردنية، وكذلك اجراء دراسات مماثلة في موضوعات متنوعة وعلى مستويات تعليمية مختلفة.

المراجع العربية

- (١) عوده أحمد سليمان، «اثر الشكلية والجنس على الاستدعاء المتسلسل المباشر للارقام كرموز وكلمات» (رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، ١٩٧٧).
- (٢) التل أحمد يوسف، «تطور نظام التعليم في الاردن ١٩٢١ - ١٩٧٧»، (وزارة الثقافة والشباب، المطابع الاردنية، ١٩٧٨).
- (٣) العابد أنور، «وسائل تكنولوجيا التعليم» مجلة تكنولوجيا التعليم، السنة الثالثة، العدد السابع، حزيران (١٩٨١)، ص ص ٥٩ - ١٦٢.
- (٤) أبو كير عبد الرؤوف احمد، «اثر شكلية التدريس في تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي لبعض المفاهيم العملية في الكهرباء»، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن، ١٩٨٤).
- (٥) نشواتي عبد المجيد، «اثر الشكلية والجنس في اكتساب مادة لفظية ذات معنى والاحتفاظ بها عند تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الاردن». دراسة غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد - الاردن ١٩٨٢.
- (٦) الحسون عدنان جميل، «اثر شكلية تقديم مادة ذات معنى والجنس في الاستدعاء المباشر والمؤجل عند تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الاردن». (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن، ١٩٨٢).
- (٧) «التقرير الاحصائي السنوي التربوي عن التعليم في وحدة اشراف الكورة» مكتب ايدون دائرة التربية والتعليم، اربد، للعام الدراسي ٨٥ / ٨٤.
- (٨) صلاح عبدالمحيد العربي، «اختبار الوسائل التعليمية واستخدامها»، (القاهرة: الناشر غير معروف، ١٩٧٦). ص ١٤١، ٢٢٥ و ٢٤٧.
- (٩) العلي محمد محمد مصطفى، «اثر التدريس وشكلية الاختبار في تحصيل طلاب الصف الثالث الاعدادي لبعض المفاهيم العملية في الاردن». (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن، ١٩٨٤).
- (١٠) بدران مصطفى، الطوبجي حسين، «وسائل الاتصال التعليمية»، (القاهرة: الأنجلو المصرية، ١٩٦٥) ص ٨٤ - ٨٥.
- (١١) الحمداني موفق، عباسي نوري «المستحدثات التربوية»، طباعة وزارة التربية والتعليم العالي والبحث العلمي، الجمهورية العراقية ١٩٨٢، ص ٦ - ٣٢.
- (١٢) ازريقي هناء محمد، «اثر شكلية وتقديم بعض مفردات اللغة الانجليزية في تعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية في الاردن»، (رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الاردن، ١٩٨٤).
- (١٣) وزارة التربية والتعليم: «خطة عمل مقترحة لتطوير مناهج المرحلتين الاساسية والثانوية في الاردن في الثمانينات»، (عمان: مطابع وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٠).

المراجع الأجنبية :

- Brady, R.S.M. and Mary Ann. "An Investigation of Relative Effectiveness of Film Slide Audio Tape and Print Stimulus for Concepts Acquisition" (Dissertation Abstracts International, December 1976)
- Lewis "Instruction on The Radio - Telephone Third Class License With Broadcast Endorsement". (Dissertation Abstracts International, 36, 4-A, 1985)
- Dwyer, Francis Jr. "Effect of Method in Presenting Visualized Instruction". AVCR, 19, 1973. PP. 430/450.
- Frans, D.L. and Travers, S.M. "Experimental Design Procedures for Behavioral Science". (N.Y.: Worth Publishing Company, 1964) pp. 201-207.
- Gage, N.L. and Berliner, D.C. "Educational Psychology" (Chicago: Rand Menally College Publishing Company, 1964) pp. 102-109.
- James, Thomas Luther. "The Influence of Pictorial Illustration with Written text to the forth grade science students". (Dissertation Abstracts International, 39, 3997-A, 1979).
- Kirk, R.A. "experimental Design, Procedures for the Behavioral Sciences" (California, Belmont: Books/Cole Publishing Company, 1968).
- Klausmeir, H.J. and Goodwin, W.L. "Facilitating Student Learning, An Introduction to Educational Psychology" (New York: Harper & Row Publishers, 1975)
- Musa, Elkhalfa Eltayeb. "The Effect of Pictorial Representation On Concepts Learning". (Dissertation Abstracts International October, 42.4.1446-1448-A.
- Nasser, D.L. & Mcwen, W.J. "The Impact of Alternative Media Channels Recall and Development with Message" AVCR, 24, 1976. PP. 166-200.
- Piavio, A. & Casapo K. "Short-Term Sequential Memory for Pictures and Words", Psychonomic Science (2) 1971, p.24
- Peek, J. "Rentention of Pictorial and Verbal Content of a Text with Illustration". J. of Educational Psychology. 56,6 pp. 880-888.
- Rankowski, C.A. nd Galey "Effectiveness of Multimedia in Teaching Descriptive Geometry". ECTJ 27, 1979 pp. 120-144.
- Rowher, W.E. and Harris W.J. "Media Effects on Prose Learning in Two Population of Children". Journal of Educational Psychology. 67, 1975 pp. 651-667.
- Severin, W. "Another Look At Cue Summation". AVCR, 15, 1967, pp. 233-245.
- Jupp, T.C. and John Milene. "Guided Composition" (London: Heineman Educational Books, 1971)