الجامعة الاردنية
كلية الدراسات العليا

مستوى إدراك الرسوم التوضيحية عند طلبة الصف التاسع في مادة في الأحياء وعلاقتها بتحصيل الطلبة في الاحياء

اعداد
تغريد عايش الهباهبة

عميد كلية الدراسات العليا

اشراف
الدكتورة نرجس حمدي

قدمت هذه الدراسة استكمالا لمتطلبات درجة
الماجستير في تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا
في الجامعة الاردنية

أيار ١٩٩٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ ١٩٩٤/٥/٣١ وأجيزت

أعضـــاء اللجنـــة		التـــوقيع
١ - د. نرجس حمدي	مشرفاً ورئيساً	
٢ - د. غازي عودة	عضواً	
٣ - د. عبدالله منيزل	عضواً	

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهداء

إلى روح أبي الذي علمني أن الحياة مثابرة وكفاح
إلى أمي التي علمتني أن الحياة صبر وعطاء
إلى إخوتي وأخواتي الذين كانوا خير معين لي أثناء الدراسة
إلى كل إنسان مخلص في وطني...
أقدم هذا الجهد المتواضع..

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

شكر وتقدير

لا يسعني - وقد أنهيت هذه الدراسة - الا أن أتقدم بوافر الشكر وعظيم الإمتنان إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة نرجس مهدي، المشرفة على هذه الدراسة، والتي أخذت بيدي مشجعة وموجهة منذ البداية، وأعطتني من وقتها وجهدها الكثير الكثير لكي يخرج هذا العمل في أكمل صورة.

كما أتوجه بالشكر إلى كل من الدكتور عبد الله منيزل الذي كان له الفضل في إنجاز إحصائيات هذه الدراسة، والدكتور غازي عودة على تفضله بقراءة ومناقشة الرسالة.

ولا يفوتني - أن أشكر الدكتور عمر الشيخ الذي لم يبخل علي بنصح أو مساعدة أو إرشاد، والدكتور محمود عويضة والأستاذ حيدر المومني والأستاذ حيدر مدانات على تفضلهم بمراجعة الدراسة لغويا.

وكذلك أشكر مديرتي الفاضلة ربيعة دياب وزميلتي نزيهة مصطفى على المساعدة التي قدمتاها أثناء التطبيق.

كما وأشكر كل من ساهم في إخراج هذا العمل إلى حيز الوجود.

تفريد.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الإهداء	جـ
شكر وتقدير	د
فهرس المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الأشكال	حـ
فهرس الملاحق	ط
الملخص باللغة العربية	ي
الفصل الاول: المشكلة ، خلفيتها واهميتها	١
خلفية الدراسة واهميتها	٢
مشكلة الدراسة واهميتها	٧
فرضيات الدراسة	٨
التعريفات الاجرائية للمصطلحات	٨
محددات الدراسة	٩
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	١٠
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	٢٩
مجتمع الدراسة	٣٠
عينة الدراسة	٣١
اداة الدراسة	٣٢
متغيرات الدراسة	٣٤
إجراءات تطبيق الدراسة	٣٦
التحليل الإحصائي	٣٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الرابع: نتائج الدراسة	٣٩
الفصل الخامس: تفسير النتائج ومناقشتها	٤٢
المصادر والمراجع	٤٩
الملاحق	٥٥
الملخص باللغة الإنجليزية	٦٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الجداول

رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
١	توزيع مدارس مجتمع الدراسة في تربية عمان الكبرى الاولى.	٣٠
٢	توزيع أفراد العينة حسب مدارسهم.	٣٢
٣	نتائج تحليل التباين الثنائي لاثر كل من الجنس ومستوى الإدراك والتفاعل بينهما على التحصيل.	٤٠
٤	اعداد الطلبة والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للتحصيل في مادة الأحياء وفقا لمتغير المستوى الإدراكي.	٤٠
٥	المتوسطات الحسابية للتحصيل في في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة وفقا لمتغير المستوى الادراكي.	٤١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الأشكال

رقم الشكل	محتوى الشكل	الصفحة
١	مقطع طولي في القلب.	٦١
٢	الجهاز البولي وتركيب الوحدة الانبوبية في الإنسان.	٦٣
٣	دورة حياة الدودة الشريطية "تينيا ساجيناتا".	٦٥
٤	دورة عنصر النيتروجين في الطبيعة.	٦٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

فهرس الملاحق

رقم الملحق	محتوى الملحق	الصفحة
١	توزيع طالبات مجتمع الدراسة في تربية عمان الكبرى الأولى.	٥٥
٢	توزيع طلاب مجتمع الدراسة في تربية عمان الكبرى الاولى.	٥٦
٣	درجة اتساق كل فقرة مع الدرجة الكلية للاداة	٥٧
٤	اختبار قياس مستوى إدراك الرسوم التوضيحية في مادة الأحياء لطلبة الصف التاسع الأساسي.	٥٨
٥	نموذج الإجابة على اختبار قياس مستوى إدراك الرسوم التوضيحية في مادة الاحياء للصف التاسع الأساسي.	٦٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملخص

مستوى إدراك الرسوم التوضيحية عند طلبة الصف التاسع في مادة الأحياء وعلاقته بتحصيل الطلبة

إعداد الطالبة:تغريد عايش الهباهبة

إشراف الدكتورة: نرجس حمدي

هدفت هذه الدراسة الى التعرف إلى مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء وعلاقته بتحصيلهم في مادة الأحياء. وبشكل محدد حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى إدراك الطلبة في الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية التي يتضمنها الكتاب المدرسي في مادة الأحياء والمستوى المقبول تربويا؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للمستوى الإدراكي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للجنس؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للتفاعل بين عاملي الجنس ومستوى الادراك؟

وللإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها الإحصائية تكونت عينة الدراسة من (٤٧٤) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي، تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية من المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في عمان الكبرى الأولى في العام الدراسي ١٩٩٤/٩٣.

ولجمع المعلومات، تم تطوير اختبار لقياس مستوى إدراك طلبة الصف التاسع للرسوم التوضيحية في مادة الأحياء، وقد تحقق صدق الأداة عن طريق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عرضه على مجموعة من المحكمين وجرى التأكد من ثبات الأداة بطريقة الاتساق الداخلي وطريقة إعادة الاختبار، وتم الحصول على علامات تحصيل الطلبة في تلك المادة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٩٩٤/٩٣. وتم استخراج المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأفراد العينة. كما تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام اختبار (ت) وتحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي (٢ x ٢) وتم اختبار الفروق على مستوى الدلالة (α = ٠٫٠٥).

أشارت نتائج الدراسة إلى أن متوسط المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية لطلبة عينة الدراسة أعلى من المتوسط المقبول تربويا، حيث بلغ متوسط إدراك العينة للرسوم التوضيحية ٧٠٪، في حين أن المتوسط المقبول تربويا هو ٦٠٪، كذلك تبين أن متوسط تحصيل الطلبة ذوي المستوى الإدراكي المرتفع هو ٧٠٫٣٨، في حين بلغ متوسط التحصيل عند الطلبة ذوي المستوى الإدراكي المنخفض ٦٠٫٥٦٪. كما بينت النتائج أن المتوسط الحسابي لتحصيل الإناث ذوات المستوى الإدراكي المرتفع هو ٧٣٫١٩٪، بينما بلغ المتوسط الحسابي لتحصيل الذكور ذوي المستوى الإدراكي المرتفع ٦٧٫٥١٪ بفارق مقداره ٥٫٦٨٪ لصالح الإناث. ولم تظهر نتائج الدراسة فرقا ذا دلالة في تحصيل الطلبة يمكن أن يعزى للتفاعل بين مستوى الإدراك والجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول
المشكلة: خلفيتها وأهميتها

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

خلفية الدراسة وأهميتها:

تسعى التربية الحديثة إلى المواءمة بين طبيعة الفرد واحتياجاته في مراحل نموه المختلفة وبين المجتمع ومتطلباته في مراحل تغيره المستمر. والمواءمة هنا تعني اكتساب الفرد خبرات ومهارات تساعده في التفاعل بايجابية مع مجتمعه وبيئته، وتساهم التقنيات التربوية في تسليح الفرد بمثل هذه الخبرات والمهارات، اذ تعمل على تنمية قدراته الفعلية وتطوير أبنيته المعرفية.

ويعمل التربويون جاهدين في البحث عن تقنيات تربوية جديدة لاستخدامها في التدريس للحصول على تعلم أفضل بكلفة مادية مقبولة، آخذين بعين الاعتبار أن تكون هذه التقنيات بسيطة في تصميمها وانتاجها(١)، فتنوعت هذه التقنيات التربوية حيث استخدمت الأجهزة والمواد(Hard ware & Soft ware) كجهاز التسجيل والتلفاز والمذياع وجهاز العرض الرأسي وجهاز العرض السينمائي والفيديو والحاسبات الاليكترونية. اما المواد التقنية المستخدمة فمنها الشرائح والأفلام وأشرطة التسجيل والشفافيات والرسوم التوضيحية والصور الفوتوغرافية(٢).

ولقد ساهمت التقنيات التعليمية الحديثة في تنويع طرق التدريس وأساليبه. فمن المعلوم أن أسلوب التدريس يعتمد على عدة متغيرات مثل طبيعة المادة العلمية وخصائص المتعلمين والإمكانات المتوافرة(٣). وفي ضوء هذه المتغيرات يقرر المعلم أي الطرق التعليمية أفضل لعرض المادة. هل هي طريقة العرض البصرية أم السمعية أم السمعية البصرية؟ ويتدخل عامل الفروق الفردية إلى جانب عوامل أخرى للمساهمة في تقرير طبيعة العرض المناسبة(٤)

وقد أشار غزاوي في دراسة له إلى أن تقديم المفاهيم العلمية باستخدام أسلوب المحاضرة والإستعانة بالشرائح اللازمة يعطي نتائج أفضل مما لو قدمت باستخدام شريط الفيديو الذي تليه عملية عرض للشرائح اللازمة، إذ أن المحاضرة التي تتضمن بعض الرسوم التوضيحية أفضل في تسهيل التعلم من مجرد استخدام الأفلام أو الشرائح(٥).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتضاربت الآراء والدراسات حول أفضل الطرق لتقديم مادة تعليمية. فالطلبة يختلفون في قدرتهم على استخدام حواسهم الخمس بشكل متكامل لاختلاف مراحل نموهم. فكلما تقدم الفرد في العمر أصبحت لديه قدرة أكبر على استخدام أكثر من حاسة والتنسيق فيما بينها بفعالية(٤). وتعد حاسة البصر من اكثر الحواس استخداما في العملية التعليمية. وغالبا ما يدرك المتعلم عن طريق حاسة البصر بفعل قوتين مختلفتين: الأولى تكمن في الصورة نفسها من حيث المتغيرات داخل الصورة من مثل الشكل والخلفية والحجم واللون التي تستخلص منها المعلومات المطلوبة، والثانية تكمن في المتعلم ذاته من حيث الخصائص التي يتميز بها مثل العمر والجنس ومستوى الذكاء والخلفية الثقافية التي تؤثر في إدراكه للصورة(٦).

ويعتمد إدراك الصورة على صحة حاسة البصر وسلامتها بالدرجة الأولى، كما يعتمد على مهارة القراءة البصرية (Visual Literacy) للصورة. ومن الممكن إكساب الفرد مهارة القراءة البصرية عن طريق التدريب الذي يصمم لمساعدة المتعلم في تطوير تتابع هرمي لمهارات وقدرات محددة منها القدرة على قراءة الصورة أو الرسم بشكل عام والإنتقال إلى التعرف على أجزاء هذه الصورة ثم التوصل إلى العلاقة بين مكوناتها لجعلها جزءا من البنية المعرفية للفرد(٧).

وتعتبر دراسة عملية الإدراك أحد أهم مجالات الجانب المعرفي، ومن المعروف أن عملية الإدراك من العمليات العقلية المعرفية التي يتحدد على أساسها أسلوب تنظيم العلاقات المتضمنة في موقف من المواقف، سواء أكان تنظيم تلك العلاقات يتم في إطار نظرة كلية شاملة لعناصر الموقف ام في اطار نظرة تحليلية(٨). والمنحى الذي يستخدمه الفرد في تنظيم العلاقات ومعالجة المعلومات على مدى واسع في حالات مختلفة يسمى اسلوباً ولان هذا المنحى تضمن فعالية الشخص الادراكية والمعرفية فانه يسمى الاسلوب المعرفي، ويقصد بالاساليب المعرفية تلك الفروق بين الافراد في اساليب الادراك والتذكر والتخيل والتفكير، كما انها تمثل الفروق الموجودة بين الافراد في طريقتهم في الفهم والحفظ والتحويل ومعالجة المعلومات بغض النظر عما اذا كان مصدر هذه المعلومات هو العالم المحيط في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفرد او الفرد ذاته، ولكل فرد اساليب خاصة في ادراك المواقف والاشياء(٩). والأفراد يدركون الواقع عادة بطريقتين: مستقلة أو معتمدة على المجال الإدراكي، فالأفراد يستجيبون للمواقف الجديدة بالتفكير فيها تفكيرا منطقيا مجردا (مستقلا عن المجال الإدراكي) أو يعتمدون على حواسهم وعواطفهم (معتمدين على المجال الإدراكي)، وتمثل هاتان الطريقتان في الإدراك قطبي خط متصل يقف فيه الفرد على النقطة التي تناسبه. فالذين يقفون على نقطة قريبة من قطب الخبرة الحسية يغلب عليهم إدراك الأشياء بحواسهم وعواطفهم ويندمجون في الواقع ويهتمون بالتجربة الحقيقية ويعتمدون على الحدس. أما الذين يقفون على نقطة قريبة من قطب التفكير المجرد فيغلب عليهم الاهتمام بالابعاد المجردة للواقع، ويعتمدون على التفكير المنطقي، ويقيمون الاشياء بعقلانية ويفضلون الصورة العامة لها، ويتفاعلون مع الرموز(١٠).

والخطوة الاولى في التعلم هي الادراك او تنظيم الاحداث في المحيط، لذلك ينبغي ان يرى ويسمع المتعلم وبالتالي يعطي الاسماء لهذه المحسوسات فيتم بذلك ادراكه لها. وهذا يعني ان الانتباه يلعب دوراً رئيسيا في الإدراك، بالاضافة الى عوامل اخرى مثل التوقعات والمعتقدات. ومهما كانت العوامل المؤثرة في الادراك، فان الهدف منه هو تحويل هذه المدركات الى مخزون معرفي يمكن استخدامه في المستقبل، وهذا المخزون تسجل فيه المعلومات على شكل صور او رسومات او مخططات او اشكال لاشياء حسية، ومن هنا جاءت اهمية الرسوم التوضيحية لاثراء البناء المعرفي للفرد(٩).

وتظهر القيمة العلمية للمواد البصرية (مثل لوحات الانقسام غير المباشر للخلايا التي تلخص العمليات المتكاملة لانقسام الخلية)، بشكل عام في قدرتها على تركيز الإهتمام، وتجميع أنواع معينة من المعلومات بشكل مكثف وملخص(٧).

ويمكن تقسيم الوسائل البصرية إلى ثلاثة أنواع هي: الوسائل البصرية التمثيلية (Iconic) مثل الرسوم التوضيحية والصور، والوسائل البصرية التخطيطية (Schematic) مثل الرسوم البيانية ولوحات التدفق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(Flow Charts)، ووسائل بصرية أخرى مثل الجداول واللوحات(١١).

وتعرف الصورة بأنها أي عمل فني ذي بعدين يحاول تقديم موضوع ما أو بيان العلاقات بين أجزاء الموضوع الواحد أو كليهما معا(٦).

ولقد أدى الإهتمام الجديد بالصور بوصفها مساعدا للتعلم في السنوات الأخيرة إلى ظهور منحى نظامي جديد يعتمد على ما يسمى أثر تفوق الصورة (PSE: Picture Superiority-Effect). وفي هذا المنحى تكون المدخلات التعليمية معززة بالصور. وتقدم المتغيرات داخل الصورة بطريقة تساهم في إدراك المتعلم للمفاهيم التي تتضمنها الصورة.

وتستخدم المواد البصرية في التدريس بعامة وتدريس العلوم بخاصة، لتوضيح المفاهيم وتدرجها من السهل إلى الصعب وتسلسل خطوات العمليات الحيوية مثل: عمليات التنفس والبناء الضوئي ودورات الحياة. كما يتم استخدامها أيضا لتوضيح العلاقات بين المفاهيم الموجودة في المحتوى التعليمي(١٢). فالرسوم التوضيحية تقدم المفاهيم العلمية بواقعية أكبر من الكلمات وحدها، وتعرض العلاقات بينها وتصنفها(١٣)، وتستخدم الرسوم التوضيحية غالبا في المواد العلمية لتعليم التعريف والتصنيف، وهما مهارتان اساسيتان تركز عليهما مناهج العلوم بشكل عام. وقد لخص (محسن،٩٠) وظائف الرسوم التوضيحية بالتالي:

١ - الحفز والإثارة، حيث تقوم الرسوم التوضيحية بإثارة دافعية المتعلم إذا كانت واضحة ومعبرة ومصممة بطريقة تثير الإنتباه ومدعمة بأسئلة تكون إجابتها من خلال الرسم.
٢ - التنظيم، حيث تعمل الرسوم التوضيحية على ترتيب المعلومات المقدمة للطالب وتنسيقها حسب تسلسل خطواتها من السهل إلى الصعب.
٣ - التفسير والتخيل فالكثير من الرسوم التوضيحية تفسر بعض الأفكار الغامضة دون الحاجة إلى معلومات لفظية كثيرة مثل حركات الصفائح المكونة للأرض.
٤ - التوضيح والتذكر، إن الرسوم التوضيحية تسهل من تذكر أجزاء أحد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الآلات أو تركيب طبقات مقطع عرضي في ساق نبات وتوضح العلاقة بين الأجزاء.

٥ - التعبير: ففي كثير من الأحيان يكون التعبير عن موقف ما بالرسوم التوضيحية أسهل من التعبير باستخدام المفردات اللغوية مثل رسم نماذج وتصاميم لبعض الأزياء، أو توضيح مبدأ عمل آلة ما.

٦ - الملاحظة وادراك العلاقات وفهمها: في خرائط التدفق يتم توضيح علاقة مفهوم كلي بمفهوم جزئي، وذلك من خلال الرموز والأسهم. وهذه الطريقة أفضل من التعبير اللغوي وأسهل للملاحظة والفهم(١٤).

وقد أظهرت الدراسات أن للرسوم التوضيحية أهمية في عملية التعلم، كونها إحدى آليات الإتصال البصري التي تساهم في فهم الأفكار المعقدة والمجردة وتقديم المعلومات وتسهيل تذكرها وحل المشكلات الصعبة، وتوضيح العلاقات المنطقية وعرض المعلومات التي يصعب تقديمها بطريقة لفظية(١٥). كذلك بينت الدراسات أن الرسوم التوضيحية تساعد في توضيح المواد المطبوعة وتعزيزها وتدعيمها، فقد تبين أن الطلبة الذين يدرسون باستخدام الرسوم التوضيحية يكون تحصيلهم أعلى من أولئك الذين يدرسون من دونها(١٦)، كما أن استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب المادة المطبوعة يزيد من تحصيل الطلبة، ويسهل تعلم المعلومات اللفظية(١٧).

وتكمن القيمة التربوية للرسوم التوضيحية في قدرتها على إثارة انتباه الدارسين وتركيزه وتجميع المعلومات بشكل مكثف وملخص، إضافة إلى أنها تزيد من حيوية الكتاب المدرسي غير أن الرسوم التوضيحية يمكن أن تعيق عملية التعلم اذا كانت غير واضحة وغير معبرة عن مضمونها(١٨)(١٩).

ويرى بعض الباحثين أن استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب المادة المطبوعة قد لا يحسن دائما من تحصيل الطلبة لجميع الأهداف التربوية(٢)، كما أنها قد تشكل إرباكا للمتعلم، وبخاصة إذا كانت خبرات المتعلم في القراءة البصرية للرسوم التوضيحية غير كافية(٧).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مشكلة الدراسة وأهميتها

مما سبق تتبين أهمية الرسوم التوضيحية في تعزيز المادة التعليمية وتسهيل فهمها واستيعابها وادراك العلاقات بين المفاهيم المختلفة فيها. ولذلك فإن اي مادة علمية يجب أن تكون معززةبالرسوم التوضيحية، ولكن الأهم من ذلك هو إدراك الطالب لهذه الرسوم التوضيحية إدراكا تاما، بحيث يتدرج من المفهوم العام إلى العناصر المتضمنة فالعلاقات الموجودة بين المفاهيم الجزئية. ولن يتم ذلك دون تزويد الطالب بخبرات حول قراءة الرسوم التوضيحية ثم توضيح الهدف منها ووضع أسئلة تكون إجابتها متضمنة في الرسم الموجود.

ونظرا لما للرسوم التوضيحية من أهمية في عملية التعلم، تغدو الحاجة ملحة للبحث في مدى هذه الأهمية وفعالية الرسوم وعلاقة ذلك بالتحصيل العلمي للطلبة، وتجدر الإشارة إلى أن الدراسات التي أجريت في حقل تكنولوجيا التعليم حول علاقة مستوى إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية بتحصيلهم العلمي ما زالت غير وافية. ولكن أهمية هذه الدراسة في أنها تكاد تكون من أوائل الدراسات البحثية في الأردن في هذا المجال، وقد تساهم في توجيه المختصين في وضع المناهج لزيادة الإهتمام بالرسوم التوضيحية من حيث تصميمها وطريقة عرضها وكمية المعلومات المتوافرة فيها. كما يؤمل لهذه الدراسة أن تساهم في إغناء البحث التربوي في مجال تكنولوجيا التعليم.

ومن هنا، اتت هذه الدراسة كمحاولة للتعرف إلى مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية التي يتضمنها كتاب "الأحياء" وعلاقته بتحصيلهم في هذه المادة، حيث تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:-

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى إدراك الطلبة في الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية التي يتضمنها الكتاب المدرسي في مادة الأحياء والمستوى المقبول تربويا.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للمستوى الإدراكي (مرتفع، منخفض).
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى لجنس الطالب.
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للتفاعل بين عاملي الجنس ومستوى الإدراك.

فرضيات الدراسة

هدفت هذه الدراسة للاجابة عن الفرضيات البحثية التالية:

الفرضية الأولى: هناك فروق ذات دلالة إحصائية(α = ٠,٠٥) بين مستوى إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء للصف التاسع الأساسي والمستوى المقبول تربويا.

الفرضية الثانية: هناك فروق ذات دلالة إحصائية (α= ٠,٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى إلى المستوى الإدراكي. (مرتفع، منخفض).

الفرضية الثالثة: هناك فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى إلى الجنس.

الفرضية الرابعة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى إلى التفاعل بين المستوى الإدراكي للطالب وجنسه.

التعريفات الاجرائية للمصطلحات

المستوى المقبول تربويا للإدراك: هو علامة ٦٠٪ حسب رأي الخبراءوالمختصين في مجال التربية والعلوم.

المستوى الإدراكي المرتفع: حصول الطالب على علامة ٦٠٪ فما فوق على الاختبار المعد خصيصا لهذه الدراسة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المستوى الإدراكي المنخفض: حصول الطالب على علامة أقل من ٦٠٪ على الإختبار المعد خصيصا لهذه الدراسة.

التحصيل في مادةالأحياء: يقاس التحصيل بالعلامة النهائية التي حصل عليها الطالب في مـــادة الأحيـــاء في نهـــاية الفصـــل الـــدراسي الأول للعـــام ١٩٩٣/١٩٩٤.

محددات الدراسة

تناولت هذه الدراسة قياس مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الاساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء وعلاقته بتحصيلهم في تلك المادة، ولذلك فإن هذه الدراسة تتحدد بما يلي:-

٤٣٩٦٥٠

- اقتصار عينة الدراسة على قياس مستوى إدراك اربعة رسوم توضيحية موجودة في كتاب الأحياء للصف التاسع فقط.
- اعتماد الدراسة على علامة التحصيل المدرسية والتي أخذت من المعلمين وبالتالي يمكن أن تتأثر هذه العلامة بطريقة تدريس المعلم ونوعية أسئلة الإمتحانات التي يعطيها للطلبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تعتبر مادة الأحياء من أكثر المواد العلمية التي تستفيد بشكل كبير من استخدام الرسوم التوضيحية والصور وخرائط التدفق والرسوم البيانية وذلك لفعاليتها في إعطاء المفاهيم وتركيبها وتوضيح العلاقات بين هذه المفاهيم. ومن مواضيع مادة الأحياء التي تستخدم الرسوم بشكل كبير: دورات العناصر في الطبيعة، والسلاسل الغذائية والأشكال الخارجية للكائنات الحية، ودورات حياة الكائنات الحية، وتصنيف الكائنات الحية، وتركيب الأجهزة، وخطوات التجارب.

ويمكن تقسيم الدراسات السابقه التي بحثت في موضوع الرسوم التوضيحية ومستوى إدراكها وأثرها على التحصيل العلمي إلى ثلاثة مجالات بحثية هي:-

١ - الدراسات التي تناولت أثر استخدام الرسوم التوضيحية على التحصيل.
٢ - الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدراك الرسوم التوضيحية والتحصيل.
٣ - الدراسات التي تناولت أثر الجنس على التحصيل.

وفيما يلي عرض لأهم هذه الدراسات:

أولا: الدراسات التي تناولت أثر استخدام الرسوم التوضيحية على التحصيل.

يركز هذا النوع من الدراسات على استخدام الرسوم التوضيحية وأثره على تحقيق بعض الأهداف التعليمية التي تؤدي إلى زيادة التحصيل، إضافة إلى دور الرسوم في تسهيل عملية التعلم.

من الدراسات التي تمت مراجعتها دراسة عايدة عبد الحميد (٩٢) لمعرفة دور الرسوم التوضيحية العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع، تم إعداد اختبار تحصيلي موضوعي في ثلاث وحدات للصف الرابع الابتدائي في العام الدراسي ٩٢/٩١. كما تم استخدام اختبار أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال / الصورة (أ) للبيئة المصرية. وتمت إعادة صياغة الوحدات الثلاث موضوع الدراسة، بحيث تعبر عن محتوى تلك الوحدات بالصور والرسوم التوضيحية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تكـون مجتمع الدراسة من تلاميذ الصف الرابع الابتـدائي في مدارس مدينة المنصـورة، بينمـا كانت عينة الـدراسة مكـونة من (١٩٣) طـالباً وطـالبة مـن طلبة الصف الرابع الابتدائي في ثلاث مدارس ابتدائية. وتم تقسيم الطلبـة إلى مجموعتين: تجريبية وتكونت من (٨٦) طالباً وطالبة، وضابطة وتكـونت من (١٠٧) طلاب. تم تدريس الـوحدات الثلاث للمجمـوعة التجـريبية بعـد إعـادة صيـاغتها باستخـدام الـرسوم التـوضيحية والصور. امـا المجمـوعة الضابطة فتم تدريسهـا للـوحدات كما جاءت في الكتـاب المدرسي. وطبقـت أدوات البحث قبليا وبعـديا، وظهرت النتائج التالية:-

- الـرسوم التـوضيحية لها أثر فعـال في مستوى تحصيـل الأطفـال، حيث وجدت الـدراسة فـروقا دالة إحصائيـا بين طلبـة المجموعة التجـريبية وطلبـة المجمـوعة الضـابطة في التحصيـل المعرفي لمـادة العلوم في التطبيق القبلي لصـالح المجمـوعة التجريبية.
- الرسوم التوضيحية أثرت في أنماط التفكير والتعلم لـدى الأطفال، حيث وجدت فـروق دالـة إحصـائيا بين متـوسط أداء طلبـة المجمـوعـة الضـابطة والمجمـوعة التجـريبية في اختبـار أنماط التفكير والتعلم البعـدي لصـالح المجمـوعة الضـابطة.
- وجدت علاقة بين مستوى أداء الطلبة في الإختبار التحصيلي المعرفي وأدائهم في إختبار أنماط التفكير والتعلم، الأمر الذي يشير إلى أن أسلـوب التعلم يمكن أن يكـون له دور في إزدياد المستـوى التحصيلي للأطفال إضـافة إلى تعـديل أنماط التفكير والتعلم لديهم(٢٠).

ومـن الدراسات التي تمت مراجعتها دراسـة دير وو ودوير& (Der- Wu Dwyer 90) والتي كـان هـدفها يتلخـص في معـرفة أثر استخـدام نوعين مـن الرسوم التوضيحية التي تسهل وتزيد من تحصيل الطلبة في أهداف تعليمية مختلفة، وحاولت تقييم قدرة الرسوم التوضيحية على تحسين التعلم، واستخـدم الباحثان عينة مكـونة مـن (١٨٩) طالباً من طلبـة جامعة تايوان الوطنيـة، وتعـرض أفراد العينة لأربعـة إختبارات محكية مباشـرة بعد دراستهم للوحدات المقـررة التي تصف القلب البشـري، وتحدد أجزاؤه، وتوضـح العمليات التي تحدث في أثنـاء الإنقباض البطيني والإنقبـاض الأذيني. وأظهرت نتـائج الدراسة أن استخدام الـرسوم التـوضيحية إلى

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جانب المواد المطبوعة يزيد من تحصيل الطلبة، كما بينت أن الزيادة والتنوع في كمية التفاصيل الواقعية في الرسوم التوضيحية ليس لها أثر إيجابي في زيادة التحصيل (٢).

وقام محسن (٩٠) بدراسة هدفت إلى تقييم الرسوم والأشكال التوضيحية المتضمنة في مقرر الأحياء للصف الأول والثاني الثانويين. وبصفة خاصة حاول الباحث التعرف إلى مدى تحقيق الرسوم التوضيحية لعدد من المعايير وهي:-

١ - مدى صحتها ودقتها العلمية.
٢ - مدى كفايتها وارتباطها وملاءمتها للمادة العلمية.
٣ - مدى توافر المستويات المختلفة من الرسوم التوضيحية.
٤ - مدى تحقيقها للوظائف الأساسية للرسوم والأشكال.

وللحصول على المعلومات المطلوبة قام الباحث بإعداد استبانة تحتوي على المعايير الأربعة، وعرضها على المحكمين لاستبعاد الفقرات التي لا تقيس ما وضعت لأجله. وكذلك قام الباحث بمقابلة الخبراء شخصيا للاستفادة من خبراتهم عندما وضع الاستبانة. وقد وضع الباحث عدداً من التوصيات بناء على النتائج التي حصل عليها. ومن هذه التوصيات.

- الإكثار من الرسوم والأشكال التوضيحية ذات المعنى والمعبرة عن المفاهيم الضرورية في الدرس والتدرج في عرض التفاصيل على الرسم (١٤).

وقد سعت دراسة قام بها الباحثان برانش ومور (Branch & Moore,90) إلى تحديد أثر الأسئلة المرافقة على الرسوم التوضيحية والنصوص في تعلم سلسلة لفظية. وتكونت عينة الدراسة من (١٢٩) طالباً من طلبة كلية مجتمع تم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى (٤) مجموعات معالجة كما يلي:-

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المجموعة الأولى (الضابطة): المعالجة بالنص فقط.
المجموعة الثانية: المعالجة بالرسم فقط.
المجموعة الثالثة: المعالجة بالنص مع الأسئلة المثقفة.
المجموعة الرابعة: المعالجة بالرسم مع الأسئلة المثقفة.

وأظهرت نتيجة الدراسة أن الرسوم كانت فعالة أكثر من النصوص المجردة كطريقة لتقديم المعلومات عند تعليم السلاسل اللفظية(١٥).

وتنسجم هذه النتيجة مع نتيجة دراسة جوير (Juaire, 87) التي بحثت في آثار استخدام الصور كمساعدات للتعلم في تعلم مهارة حركية جديدة، وقد تمت مقارنة أثر التعليمات اللفظية والصورية في تعلم مهارات جديدة. تكونت عينة الدراسة من (٥٤) طالبا تم تقسيمهم عشوائيا إلى (٦) مجموعات تجريبية أعطيت المعلومات بطرق مختلفة هي:-

١ - الطريقة اللفظية.
٢ - الطريقة الصورية.
٣ - الطريقة اللفظية والصورية
٤ - الطريقة اللفظية والتحليلية.
٥ - الطريقة الصورية والتمثيلية.
٦ - الطريقة الصورية باستخدام الترميز الإستراتيجي.

وقد أظهرت المجموعات الأربع التي استخدمت فيها الصور كعامل مساعد للتعلم أداءً متفوقاً مقابل المجموعات اللفظية، وبالتالي فإن الطلبة يستفيدون من البيئة المحتوية على رسومات توضيحية وصور كمساعدات للتعلم(٢١).

وأكد جولدن (Golden, 86) على تحسين نوعية الصور والرسومات نتيجة لدراسة قام بها لاستقصاء آثار النوعية والوضوح في الصورة على عملية استعادة المعلومات، وهدفت الدراسة إلى بيان نوعية الصورة ووضوحها كعوامل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تؤثر في استدعاء محتويات الصورة، حيث تم إعطاء (١٨) صورة لإشارة إزعاج للمنتجات الزراعية، بعضها يتمتع بنوعية ووضوح كاملين، والبعض الآخر نوعيته ووضوحه متدنيان. وأعطيت هذه الصور لطلبة السنة الأولى في الإتصالات وعددهم (٢٠٤) طلاب. وأظهرت الدراسة أن النوعية والوضوح في الصورة لهما أثر إيجابي في تذكر محتويات الصورة وأوصت بضرورة بذل الجهود لتحسين نوعية الصور والرسومات.(٢٢)

هذا وقد توصل هوك (Hawk,85) إلى التنبه إلى أهمية الرسوم التوضيحية ودورها في تسهيل عملية التعلم، حيث درس أثر استخدام الرسوم التوضيحية في زيادة تحصيل طلاب المدارس المتوسطة في مادة الأحياء، وقد هدفت الدراسة إلى تحديد أثر استخدام الرسوم التوضيحية في تسهيل التعلم. تألفت عينة الدراسة من (٣٩٠) طالباً من طلبة الصف السادس والسابع موزعين على (١٥) شعبة، حيث تم تدريس (٨) شعب بطريقة العرض العادية، واعتبرت هذه الشعب المجموعة الضابطة، بينما درست المجموعة التجريبية التي تألفت من (٧) شعب باستخدام الرسوم التوضيحية، وقد توصلت الدراسة إلى أن تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية كان أفضل منه في المجموعة الضابطة(١).

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة زابو وزملائه (Szabo, et al 81) حيث درسوا أثر الرسوم التوضيحية في اكتساب الطلبة لبعض المفاهيم في مادةالأحياء. وتكونت عينة الدراسة من (٩٦) طالباً من طلبة الأحياء في الصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر، وكان (٥٧) منهم من الإناث و (٣٩) من الذكور. وقد تم توزيع الطلبة عشوائيا إلى مجموعتين: الأولى تألفت من (٤٨) طالباً وطالبة درست المادة التعليمية بدون وجود أية رسوم توضيحية في حين درست المجموعة الثانية المكونة من (٤٨) طالباً وطالبة المادة نفسها بوجود رسوم توضيحية. وتبين من النتائج أن الطلبة الذين درسوا المادة التعليمية بوجود رسوم توضيحية وقدم لهم الإختبار أيضا بوجودها، ارتفع مستوى تحصيلهم بزيادة ذات دلالة إحصائية (α=٠٫٠٥) مقارنة بأولئك الذين درسوا المادة التعليمية مجردة من الرسوم وقدم لهم الإختبار بدون وجودها أيضا(١٦).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وأيد غـزاوي (Ghazzawi, 80) في دراستـه هذه النتيجة، حيـث قام باستقصـاء أثر التكرار وطريقـة التقديم والحركة والجنس وترتيـب التقديم في أداء الطلبـة واستدعائهم لبعض المفاهيم الكيميائية. وقد استخـدم عينة مكونة من (٦٠٠) طـالبٍ وطالبةٍ من الصف الثاني الثـانوي العلمي في مدينـة عمـان. وقسمت العينة عشـوائيا إلى (١٢) مجمـوعة مـن الـذكور و (١٢) مجمـوعة مـن الإناث، تلقـت المجمـوعات المادة التعليمية نفسها بطرق مختلفة هي: المحـاضرات والأفلام والشرائح وبأربع استراتيجيات هي:-

- تكـرار متمـاثل: محـاضرة ثم محـاضرة أو فيلم ثم فيلم أو شـرائح ثم شـرائح.
- تكـرار متغير: فيلم ثم محـاضرة أو محـاضرة ثم شـرائح أو فيلم ثم شـرائح.
- تكرار متغير معكوس: محاضرة ثم فيلم أو شرائح ثم محاضرة أو شرائح ثم فيلم.
- لا تكرار: محاضرة أو فيلم أو شرائح.

وقد طرحت الدراسة أسئلة متعددة كان أبرزها: هـل لطريقة التقديم أثر في تحصيـل الطلبة في الإختبارات بالنسبـة لبعض المفاهيم الكيميـائية؟ وبينت النتائج أن المحـاضرة التي تحوي بعـض الرسوم أفضل من الأفلام أو الشـرائح في تسهيل عمليـة التعلم وأن أداء الطلبـة يتحسـن إذا قدمت لهم المـادة بشكـل محـاضرة ثم شرائح (٥).

كمـا أكد هـوليدي (Holiday, 75) تلـك النتائج من خلال دراسـتـه حول أثر الصور والرسوم التوضيحية المساعدة للمواد العلميـة على التعلم والأداء. تكـونت عينة دراسته من (٨٠) طـالباً وطالبة من طلبة الأحيـاء للمـرحلة الثانوية، وتم تقسيم العينـة عشـوائيـا إلى مجمـوعتين أخضعت كـل منهمـا إلى إحدى طرق المعالجة التالية:-

- مجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية فقط.
- مجموعة تلقت المعلومات بعبارات لفظية مع الصور.

وطلـب مـن كلا المجموعتين دراسـة (٢٣) صفحـة مـن العبـارات اللفظية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وأعطيت المجموعة الثانية بالإضافة إلى ذلك نشرة تشبه الكتاب تحتوي على رسوم أيضاح توضح العبارات اللفظية في كل صفحة. واستخدم اختبار بعدي لجمع البيانات، حيث أظهرت النتائج أن:

- تحصيل المجموعة الثانية كان أفضل من تحصيل المجموعة الأولى بفارق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥).
- بعض أنواع الرسوم التوضيحية تسهل من تعلم المعلومات اللفظية(١٧).

وفي دراسة اجريت من قبل بيري (Berry, 75) لمقارنة الفعالية النسبية لنمطين من المؤشرات اللونية التي استعملت في المواد البصرية لتسهيل التعلم، والإحتفاظ بمواد تعليمية ذات معنى. وبالتحديد كان نمطا التعلم عبارة عن مادة تعليمية ملونة بلون حقيقي مشابه للواقع الذي يشير اليه، ومادة تعليمية ملونة بلون غير حقيقي لا يدل على حقيقة الشيء الذي تمثله. وتكونت المادة التعليمية من ستة براج عن قلب الإنسان وأجزائه وعمليتي الإنقباض والإنبساط، وعرضت هذه البراج بواسطة شرائح مع شريط صوتي، وقد أعدت مجموعتان من الصور بألوان حقيقية ومجموعتان بألوان غير حقيقية بواسطة التصوير الفوتوغرافي، ومجموعتان من الصور غير الملونة. وتم في نهاية التجربة قياس القدرة على الرسم وتحديد أجزاء القلب والتعرف إلى المصطلحات والفهم الكلي. تكونت عينة الدراسة من (٢٢٤) طالباً يدرسون مساق تكنولوجيا التعليم في جامعة بنسلفانيا الحكومية. وقد قسمت العينة عشوائيا في (٦) مجموعات، درست جميعها العرض الشفوي نفسه المسجل على الشريط الصوتي، بالإضافة إلى العرض البصري الخاص لكل مجموعة حسب الترتيب التالي:-

المجموعة الأولى: مادة تعليمية غير معززة برسوم.

المجموعة الثانية: مادة تعليمية معززة برسوم مظللة.

المجموعتين الثالثة والخامسة: مادة تعليمية معززة برسوم ملونة حقيقية.

المجموعتين الرابعة والسادسة: مادة تعليمية معززه برسوم ملونة غير حقيقية.

وبعد الإنتهاء من العرض اختبرت كل عينة مباشرة. وبعد (٦) أسابيع طبق الإختبار ثانية، ووجد أن المجموعة التي درست باستخدام الرسوم الملونة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحقيقية تفوقت عند مستوى دلالة إحصائية (α=٠,٠٥) على المجموعة التي درست باستخدام مادة تعليمية غير معززة برسوم كما ثبت أن استخدام الرسوم الملونة بألوان حقيقية كان أكثر الأنماط فعالية في تسهيل التعلم، وذلك في الإختبار الفوري. ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الست في نتائج الإختبار البعدي(٢٣).

في حين كانت نتائج دراسة دوير (Dwyer, 73) مخالفة لنتائج الدراسات السابقة، حيث قام بدراسة لبيان أثر طريقة عرض المادة التعليمية باستعمال الرسوم التوضيحية على تحصيل الطلبة، فاختار (٤٥٦) طالباً وطالبة بطريقة عشوائية من طلبة السنة الثانية في جامعة بنسلفانيا. وقسمت تلك العينة إلى (٣) مجموعات تلقت (٣) طرق مختلفة من طرق عرض المادة التعليمية التي كانت عبارة عن (٢٠٠٠) كلمة تصف (٣٦) جزءاً من أجزاء القلب البشري. أما طرق عرض المادة التعليمية فكانت كما يلي:-

١ - الشرائح: وعرضت على (٥) مجموعات من الطلبة، بواسطة (٥) أشكال من الشرائح تمثلت في رسومات خطية، وصور فوتوغرافية، ورسوم مظللة، ونماذج لأجزاء القلب البشري. أما الطريقة التي عرضت على المجموعة الخامسة فكانت عبارة عن شرائح توضح أجزاء القلب.

٢ - التلفزيون: وذلك بعرض طرق التقديم الخمس السابقة بواسطة التلفزيون.

٣ - الكتاب المدرسي: وذلك بعرض المادة التعليمية السابقه مكتوبة ومرسومة في كتاب مدرسي.

وقد صاحب عرض المادة التعليمية في المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية شرح للمادة بواسطة آلة التسجيل في حالتي التلفزة والشرائح. ولم يسمح للطلبة بإرجاع الشريحة أو تكرارها. أما في الطريقة الثالثة (المجموعة الضابطة) فيمكن للطلاب دراسة أجزاء القلب عدة مرات من الكتاب الذي أمامهم. وفي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نهاية التجربة تم إعطاء الطلبة اختباراً لقياس تحصيلهم في كل طريقة من طرق التقديم الثلاث. وقد قسم الإختبار إلى أربعة أقسام هي:-

١ - أن يعدد الطالب أجزاء القلب البشري بوجود رسوم الأجزاء.
٢ - أن يعدد الطالب أجزاء القلب البشري بدون وجود رسوم الأجزاء.
٣ - أن يسرد الطالب وظائف أجزاء القلب البشري.
٤ - أن يرسم الطالب أجزاء القلب البشري.

وأسفرت النتائج عن أن المجموعة الضابطة التي تلقت المادة التعليمية مجردة قد فاق تحصيلها بدلالة إحصائية تحصيل الطلبة الذين درسوا بواسطة الشرائح. وفي معرض البحث عن الأسباب أشار الباحث إلى أن الطلبة في المجموعة الضابطة يمكن أن يكونوا قد استفادوا من التركيز والرجوع إلى المعلومات عدة مرات، وبذلك تم ترسيخ تلك المعلومات في أذهانهم(٢٤).

كما أيد دوير (Dwyer,67) استخدام الرسوم التوضيحية وعارض دراسته السابقة، حيث قدم تقريراً بها إلى مؤتمر تربوي عقد في كاليفورنيا بين فيه نتيجة دراسته للفعالية التقريبية لثمانية أنواع من الوسائل البصرية التوضيحية لقلب الانسان تم اختبارها على طلاب من الصفوف التاسع وحتى الثاني عشر. وهذه الأنواع هي:-

١ - رسوم تخطيطية مجردة.
٢ - رسوم تفصيلية مظللة.
٣ - صور لنماذج القلب.
٤ - نماذج القلب.

وقد قدمت جميعها باللون الأبيض والأسود، ثم بالألوان. وقد تم تقديم المعلومات للمجموعة الضابطة دون استخدام وسائل الإيضاح البصرية، واختيرت المجموعات عشوائيا. وأخضع أفراد العينة إلى تسع معالجات، كانت أحداها معالجة المجموعة الضابطة. وتكونت كل معالجة من المعالجات التجريبية من معلومات شفوية مقدمه عن القلب، ومسجلة على شريط تسجيل و (٣٩) شريحة متماثلة في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحجم والشكل في كل معالجة، وكانت أداة التقييم عبارة عن اختبار قبلي للمعلومات الوظيفية، وأربعة اختبارات محكية قبلية في مجالات متمثلة في الرسم والتحديد والتعريف والقراءة. وقد تم استخدام هذه الإختبارات مرة أخرى بعد مرور أسبوعين، وأظهرت النتيجة أن مستوى الأداء على الإختبار البعدي للطلبة الذين درسوا المادة معززة بالرسومات التوضيحية كان أعلى من مستوى الأداء بالنسبة للطلبة الذين درسوا المادة بدون هذه الرسوم(٢٥).

وقد يعود اختلاف النتائج بين دراستي دوير (Dwyer) إلى طريقة عرض المادة التعليمية والعوامل الخارجية عن الصورة والمتمثلة في الأفراد كون الأفراد في العينتين مختلفين.

كذلك أظهرت نتائج دراسة سولمان (Solman,93) حدوث تعلم أفضل بغياب مساعدات التعليم الصورية عندما استخدم (٣) تقنيات لتقديم المادة للطلبة وهذه التقنيات هي:-

- المطابقة.
- المطابقة مع وجود مساعدات صورية للتعلم.
- إشارات للتغذية الراجعة.

وقد تكونت عينة الدراسة من (١٢) طالباً من طلبة الروضة وكان الهدف من الدراسة هو تحديد ما إذا كانت المثيرات الإضافية الصورية تساعد على التعلم أو يمكن ترتيبها بطريقة مختلفة بحيث لا تمنع التعلم.

وأظهرت النتائج أن التعلم يحدث بشكل أفضل عند غياب مساعدات التعلم الصورية، أي عند وجود الكلمات لوحدها دون مساعدات صورية. وفي حالة إشارات التغذية الراجعة، فإن هذه الطريقة لم تؤكد أو تنف أثر الصور كمساعدات للتعلم، وكان الأداء بالمستوى نفسه بوجود الصور وغيابها(١٩).

وتتشابه نتيجة هذه الدراسة مع دراسة عودة (٧٧) التي بينت عدم وجود

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أثر لطريقة تقديم المادة العلمية في التحصيل والإستدعاء المباشر للأرقام كرموز وككلمات. وقد تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبا وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي في مدينة جرش. وقسمت العينة إلى (٣) مجموعات في كل منها (١٠) ذكور و (١٠) إناث، ثم قدمت المادة التعليمية المطلوب تذكرها (الأرقام) كرموز بصرية للمجموعة الأولى وككلمات سمعية للمجموعة الثانية. أما المجموعة الثالثة فقد تلقت الأرقام ككلمات بصرية. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعات الثلاث، وذلك يعني عدم وجود أثر لطريقة التقديم في التحصيل(٢٦).

في حين جاءت نتائج دراسة مارجرين (Margrain 66) مغايرة للدراسات السابقة حيث أشارت نتائج دراسته إلى تفوق المجموعتين اللتين طلب منهما تذكر الأرقام المقدمة سمعيا على المجموعتين اللتين طلب منهما تذكر الأرقام المقدمة بصريا وذلك في الأداء النهائي للطلبة، وكان الهدف من دراسته معرفة أي القنالين (السمعي أم البصري) أقدر على الاحتفاظ بالمعلومات المقدمة. تكونت عينة الدراسة من (٤٨) طالباً من طلبة الصف الحادي عشر. قسمت إلى أربع مجموعات فرعية ضمت كل منها (١٢) طالباً، واستخدم في الدراسة (٦) قوائم من الأرقام، بحيث احتوت كل قائمة على (٨) أرقام. وعرضت هذه القوائم على المجموعات الأربع بحيث قدمت القائمة الواحدة سمعيا وبصريا كأن تقدم الأرقام الأربعة الأولى سمعيا ثم تليها الأرقام الأربعة الأخيرة بصريا للمجموعة الأولى، في حين تقدم الأرقام الأربعة الأولى بصريا تليها الأرقام الأربعة سمعيا للمجموعة الثانية: وطلب من أفراد المجموعتين تذكر تلك الأرقام كتابة، وكررت التجربة على أفراد المجموعتين الثالثة والرابعة، وطلب منهم تذكر الأرقام المقدمة لفظاً. فكانت النتيجة تفوق المجموعتين اللتين طلب منهما تذكر الأرقام المقدمة سمعياً على المجموعتين اللتين طلب منهما تذكر الأرقام المقدمة بصرياً(٢٧).

يتضح من الدراسات السابقة أن لاستخدام الرسوم التوضيحية في التدريس أثراً إيجابياً على التحصيل العلمي للطلبة، حيث بينت الدراسات دور هذه الرسوم في توضيح المفاهيم وتسهيل عملية التعلم، فقد بينت دراسة عبد الحميد (٩٢) أن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

للرسوم التوضيحية أثراً فعالاً في مستوى تحصيل الطلبة، وبين ديروو ودوير (Der - wu, and Dwyer 90) أن استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب التعليمات المطبوعة يزيد من تحصيل الطلبة، واكد (محسن،٩٠) في دراسته على الإكثار من الرسوم والأشكال ذات المعنى، وظهر في دراسة برانش ومور (Branch & Moore 90) أن الرسوم التوضيحية كانت فعالة أكثر من النصوص المجردة كطريقة تقديم للمعلومات عند تعليم السلاسل اللفظية، كما استنتج جوير (Juaire 87) أن الطلبة يستفيدون من البيئة المحتوية على رسومات توضيحية وصور كمساعدات للتعلم، كذلك بين جولدن (Golden 86) أن النوعية والوضوح في الصور له أثر إيجابي في تذكر محتويات الصورة، وأظهرت الدراسة التي أجراها هوك (Hawk, 85) أن تحصيل الطلبة الذين استخدموا الرسوم التوضيحية في الأحياء كان أعلى من تحصيل الطلبة الذين لم يستخدموها، وكذلك أكد زابو وزملاؤه (Szabo et al 81) على أن الطلبة الذين يتلقون المادة التعليمية بوجود الرسوم التوضيحية يكون تحصيلهم أعلى من الطلبة الذين يتلقون المادة التعليمية بدون وجود الرسوم التوضيحية، وتشابهت هذه النتائج مع دراسة غزاوي (Ghazzawi,80) التي بينت أن المحاضرة التي تحوي بعض الرسوم أفضل من الأفلام أو الشرائح في تسهيل عملية التعلم، وكذلك بينت دراسة هوليدي (Holiday,75) أن بعض أنواع الرسوم التوضيحية تسهل من تعلم المعلومات اللفظية، وتنسجم هذه النتيجة مع نتائج دراسة بيري (Berry,75) التي بينت ان استخدام الرسوم التوضيحية مع المادة العلمية يسهل من التعلم، في حين استنتج دوير (Dwyer, 73) أن الطلبة الذين تلقوا المادة التعليمية مجردة كان تحصيلهم أعلى من تحصيل الطلبة الذين درسوا بواسطة الشرائح أو الرسوم التوضيحية، في حين بينت دراسة أخرى لنفس الباحث دوير (Dwyer,67) أن مستوى أداء الطلبة على الإختبار الذي قدم بالرسوم التوضيحية كان أعلى من مستوى أدائهم على الإختبار الذي قدم بدون رسوم، في حين أظهرت دراسة سولمان (Solman,93) أن التعلم يحدث بشكل أفضل بغياب مساعدات التعلم الصورية، وكذلك بينت دراسة عودة (٧٧) عدم وجود فروق ذات دلالة بين المجموعات التي درست الأرقام كرموز بصرية أو ككلمات سمعية، وأيضا أشارت دراسة مارجرين (Margrain,66) الى تفوق

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المجموعات التي طلب منها تذكر الأرقام المقدمة سمعيا على المجموعات التي طلب منها تذكر الأرقام المقدمة بصرياً.

ثانيا: الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدراك الرسوم التوضيحية والتحصيل

في الجزء الأول من الدراسات تم توضيح أهمية الرسوم التوضيحية وأثره على التحصيل، ولكن عملية الإدراك لهذه الرسوم لم يتم بحثها أو الإشارة إليها بشكل مباشر، ومن خلال مطالعة الأدب السابق تبين ندرة الدراسات التي تشير إلى العلاقة بين إدراك الرسوم التوضيحية والتحصيل، ولكن هناك دراسات بحثت في أنواع الأساليب المعرفية للطلبة وعلاقتها بالتحصيل وهذه الدراسات قريبة جدا من الهدف الذي تسعى الدراسة الحالية الوصول اليه. لذلك سيتم عرض لبعض هذه الدراسات على اعتبار أنها وضحت العلاقة بين إدراك الرسوم التوضيحية والتحصيل.

درست آمال عياش (٨٨) مدى التوافق في الأساليب المعرفية الإدراكية بين معلمي العلوم وطلبتهم في المرحلة الإعدادية وأثر هذا التوافق في تحصيل الطلبة في العلوم واتجاهاتهم العلمية. تكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلماً ومعلمة يدرسون مادة العلوم العامة في مدارس وكالة الغوث الدولية في المنطقتين التعليميتين عمان الشمالية وعمان الجنوبية. كما شملت العينة (٣٢٣) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الإعدادي في مدارس وكالة الغوث الدولية في المنطقتين المذكورتين آنفا. وقد استخدمت الدراسة إختبار الأشكال المتضمنة لتحديد نوع الأسلوب المعرفي لعينة الدراسة. كما استخدمت اختبار الإتجاهات العلمية لتحديد مستوى الإتجاهات لدى طلبة عينة الدراسة، واعتمدت الدراسة على نتائج الإختبارات المدرسية لتحديد تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة في العام الدراسي ١٩٨٨/٨٩.

وأظهرت النتائج أن متوسط تحصيل الطلبة المستقلين إدراكيا أعلى من متوسط تحصيل الطلبة المعتمدين إدراكيا وبشكل دال إحصائيا، في حين لم تظهر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نتائج الدراسة أثراً للتفاعل بين جنس الطالب والأسلوب المعرفي على متغير التحصيل(٨).

وفي دراسة اجريت من قبل ديلورينزو وتيريزا (Delorenzo & Tereza,83)i والتي بحثت في العلاقة بين الاسلوب المعرفي (معتمد - مستقل) وإثراء المعرفة العلمية والإتجاهات العلمية، وذلك بالنسبة لعينة من طلبة الصف السادس في المدارس المتوسطة ممن يتعلمون مفاهيم فيزيائية علمية بأسلوب التجريب، وقد دعمت نتائج هذه الدراسة النظرية القائلة أن الأفراد المستقلين إدراكيا عن المجال يكون أداؤهم أفضل من أداء الأفراد المعتمدين إدراكيا على المجال في مستوى الإحتفاظ بالمفاهيم والتطبيق والإتجاهات العلمية.(٢٨)

وتختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة (نادية الشريف ٨٢) التي بحثت في الأساليب الإدراكية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي وحاولت الباحثة الكشف عن الفروق بين المستقلين والمعتمدين إدراكياً في التحصيل الدراسي مع اختلاف طريقة التعلم. وطبقت الباحثة اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) للتمييز بين الاساليب المعرفية لعينة الدراسة التي شملت (٤٤) طالبة في مساق علم النفس. وقسمت العينة إلى مجموعتين احداها درست بأسلوب التعلم الذاتي والأخرى درست بأسلوب الشرح التقليدي، وأشارتنتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين الأسلوبين الإدراكيين (المستقل والمعتمد) للطالبات في مستوى التحصيل والإستيعاب للمادة الدراسية المتعلمة(٢٩).

بينما بينت دراسة قام بها ريتشي ولاشير(Ritchey & Lashier 81) أن المستوى الإدراكي للطالب لا يؤثر على التحصيل، فقد بحثت الدراسة فيما إذا كان اختبار الأسلوب المعرفي يخدم في التنبؤ عن أداء الطلبة في اختبارات التحصيل. وقد تألفت عينة الدراسة من (٧٨) طالباً في السنة الأولى والثانية في معهد عال مسجلين في أربعة أقسام في مختبرات الأحياء العامة، حيث تم تصنيف الطلبة حسب نوع الأسلوب المعرفي بواسطة اختبار الأشكال المتضمنة. واستخدمت الدراسة اختبارا في الذكاء واختباراً عمليا في المختبرات. واعتمدت الدراسة طريقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تدريس مرتكزه على المعلم لتعليم مهمة في التشريح، لجزء من عينة الدراسة، وعلى طريقة التعلم الذاتي للجزء الآخر من أفراد العينة. وقد أشارت النتائج الى أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين فئات المعتمدين والمستقلين في تعلم التشريح عندما استخدم الذكاء كمتغير. كذلك لم تجد الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلبة المعتمدين والطلبة المستقلين في تعلم المهمة التشريحية في مادة الأحياء سواءً درسوا بطريقة التعلم الذاتي أو بطريقة التعلم المرتكزة على المعلم(٣٠).

في حين بينت دراسة بيكر وبين (Packer & Bain 78) أن التفاعل بين الأسلوب المعرفي وأداء الطلبة ليس له دلالة على اختبار قياس المفهوم، حيث بحثت في أثر التوافق في الأسلوب المعرفي بين المعلمين والطلبة وعلاقة ذلك بتحصيل الطلبة، وشملت عينة الدراسة مجموعة من طلبة السنة الأولى تخصص علم النفس في معهد التعليم العالي (١٢ طالباً و ٢٠ طالبة) إضافة إلى (٢١ معلماً و ١١ معلمة) من المعلمين الذين يدرسون الرياضيات ليصبحوا معلمي رياضيات. وقد طبق عليهم اختبار الأشكال المتضمنة في الرياضيات ليدرس للطلبة من خلال نمطي تدريس: النمط الأول اعتمد على الأسلوب التجريدي في التدريس وذلك بتعريف المصطلحات وبرهان النظريات، أما النمط التدريسي الثاني فكان يكتفي بتعريف المصطلحات ثم يفتح المجال للطلاب باكتشاف العلاقات. بعد ذلك طبق اختباران، أحدهما بعد التعلم مباشرة والثاني بعد مدة من الزمن لقياس التذكر والإحتفاظ بالمعلومات، ثم تم اختبار أثر التطابق في الأساليب المعرفية بين المعلمين والطلبة وتأثير عدم التطابق في الأساليب المعرفية على المتغيرات التابعة التالية:-

- أداء الطالب في اختبار لقياس تعلم المفهوم الذي درس للطلاب بطريقتي التدريس المذكورتين آنفا، وذلك بعد عملية التعلم مباشرة.
- أداء الطالب في اختبار مشابه بعد أسبوع من التعلم.
- تقييم المعلمين والطلاب بعضهم لبعض.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن التفاعل بين الأسلوب المعرفي وأداء الطلبة في اختبار قياس تعلم المفهوم لم يصل إلى فرق دال إحصائيا. كما ظهر أن أداء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الطلبة المستقلين إدراكيا أعلى من أداء الطلبة المعتمدين إدراكيا أما بالنسبة إلى نتائج الطلبة في الاختبار المعاد بعد أسبوع من أجل قياس الإحتفاظ بالمعلومات فقد كانت متساويه لجميع أفراد عينة الدراسة(٣١).

مما سبق يتضح أن المستوى الإدراكي والأسلوب المعرفي له أثر على الأداء والتحصيل في بعض الحالات، في حين لم يؤثر مستوى الإدراك على التحصيل في دراسات أخرى، فقد استنتجت دراسة عياش (٨٨) أن للتحصيل علاقة بنوع الأسلوب المعرفي للطالب، كما أظهرت دراسة بيكر وبين (Packer & Bain 78) ان أداء الطلبة المستقلين إدراكيا أعلى من أداء الطلبة المعتمدين إدراكيا، وكذلك أثبتت دراسة ديلورونزو وتيريزا (Delorenzo & Tereza 83) أن الأفراد المستقلين إدراكيا يكون أداؤهم أفضل من أداء الأفراد المعتمدين إدراكيا على مستوى الإحتفاظ بالمفاهيم والتطبيق، بينما بينت دراسة الشريف (٨٢) عدم وجود فروق بين المستوى الإدراكي المعتمد والمستقل على التحصيل عند الطالبات، وأظهرت دراسة ريتشي ولاشير (Ritchey & Lashier 81) عدم وجود فروق ذات دلالة بين فئات المعتمدين والمستقلين إدراكيا في تعلم التشريح.

ثالثا: الدراسات التي تناولت أثر الجنس على التحصيل

هناك دراسات بحثت في أثر الجنس على التحصيل العلمي للطلبة، فمنها ما أكد على وجود فروق بين الجنسين في التحصيل ومنها ما أثبت عدم وجود هذه الفروق.

ومن هذه الدراسات دراسة الشناق (٩٢) حيث قام بدراسة مقارنة بين أداء الطلبة في المدارس الأساسية العامة والمدارس الأساسية الخاصة في اكتساب مهارات عمليات العلم والميول العلمية والتحصيل في العلوم. وقد تكونت عينة الدراسة من (١٧٧٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي من مدارس عمان الكبرى الأولى والثانية والتعليم الخاص للعام الدراسي ١٩٩٢/٩١. وتم

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

استخدام اختبار عمليات العلم ومقياس الميول العلمية وتحصيل الطلبة العلمي في مادتي الأحياء والعلوم لجمع معلومات الدراسة. وكان من نتائج هذه الدراسة وجود فرق ذي دلالة بين متوسط تحصيل طلاب الصف العاشر في العلوم ومتوسط تحصيل الطالبات في نفس الصف لصالح الاناث(٣٢).

وفي دراسة اجريت من قبل بشير (٨٩) التي بحثت في التأثيرات النسبية لقلق الإختبار وعادات الدراسة والإتجاهات نحوها، والبيئة العائلية والنمو الفكري في التحصيل في العلوم لدى طلبة الصف التاسع في محافظة اربد. تألفت عينة الدراسة من (٣٩١) طالباً وطالبة، واستخدمت الدراسة عدة اختبارات هي: مقياس اليرموك لقلق الإختبار ومقياس العادات والإتجاهات الدراسية ومقياس البيئة العائلية ومقياس لونجيو للنمو الفكري واختبار تحصيلي في العلوم. وبعد تطبيق إجراءات الدراسة وتحليل نتائجها تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء مجموعتي الذكور والإناث على متغيرات الدراسة مجتمعة. وكان الفرق لصالح الإناث على جميع المتغيرات باستثناء النمو الفكري الذي كان لصالح الذكور(٣٣).

في حين أشار هاجرتي (Haggerty, 87) إلى عدم وجود فرق في التحصيل بين الإناث والذكور في عينته التي تكونت من (٢٣) طالباً وطالبة من طلبة الصف التاسع، درسوا وحدة الحرارة في مادة العلوم، وكان الهدف من دراسته تحديد العلاقة بين الجنس والتحصيل في العلوم، وقد طبق على أفراد العينة بعد الإنتهاء من دراسة الوحدة اختبارا تحصيل مختلفان. تطلب الإختبار الأول أن يجيب الطلبة عن أسئلة استندت إلى حقائق درسوها، وتطلب الإختبار الثاني أن يطبق الطلبة ما يعرفونه على مواقف جديدة بالنسبة لهم. فظهرت النتائج التي بينت أن أداء الذكور والاناث في الإختبار الأول كان متقاربا، بينما كان أداء الذكور في الإختبار الثاني أفضل من أداء الإناث(٣٤).

بينما تختلف هذه النتيجة مع نتيجة تامار وزملائه(Tamar et al 91) حيث كانت دراستهم تتعلق باتجاهات الطلبة وتحصيلهم في العلوم، وهدفت الدراسة إلى تحديد أثر الجنس على النموذج التنبؤي في تحصيل العلوم، والى اكتشاف

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أنواع الأخطاء التي يقع فيها الطلبة في حل المشكلات العلمية. وتكونت عينة الدراسة من (١٠٣٤) طالباً و (٩٠٠) طالبة من طلبة الصف التاسع، وطبقت عليهم عدة اختبارات لقياس اتجاهات الطلبة واختبار واحد لتحديد الأخطاء. وللمعالجة الإحصائية تم استخدام اختبار (ت)، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة في التحصيل في العلوم بين الذكور والإناث ولصالح الذكور في مواد: علوم الأرض والأحياء والكيمياء والفيزياء.

وكان أقل فارق بين الذكور والإناث في تحصيل مادة الأحياء(٣٥).

ومن ناحية أخرى أظهرت دراسة قام بها كل من شريجلي وسليم (Selim & Shrigley 83) عدم وجود فروق في التحصيل العلمي والاتجاه بين الذكور والإناث، حيث درسا اختبار أثر التدريس القائم على الإكتشاف والمحاضرة في التحصيل والإتجاه العلمي للطلاب المصريين الشباب. وقد هدفت الدراسة إلى مقارنة نموذجين تدريسيين هما الإكتشاف والمحاضرة في تدريس المعرفة العلمية والإتجاه العلمي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٦) طالباً وطالبة من طلبة الصف الخامس، تم تقسيمهم إلى مجموعات خضعت لبرنامج تدريبي لمدة (٢١) يوماً حيث تدرب نصفهم بطريقة الإكتشاف والنصف الآخر بطريقة المحاضرة، وطبق على الأفراد اختبار تحصيلي في العلوم، واختبار لقياس الإتجاه. وقد اظهرت النتائج تفوق طريقة الإكتشاف على طريقة المحاضرة في مجال التحصيل كما كان اتجاه الطلبة الذين تم تدريسهم بطريقة الإكتشاف اعلى من اتجاه الطلبة الذين تم تدريسهم بطريقة المحاضرة. وكذلك أظهرت النتائج عدم وجود فرق في التحصيل العلمي والإتجاه بين الذكور والإناث(٣٦).

يتضح مما سبق أنه من غير المؤكد وجود أثر ايجابي للجنس على مستوى التحصيل. فهناك دراسات أثبتت أن تحصيل الإناث أعلى من تحصيل الذكور(٣٢)،(٣٣)، حيث أشارت إلى وجود فرق ذي دلالة بين متوسط تحصيل الإناث ومتوسط تحصيل الذكور. ولصالح الإناث. بينما عارضت دراسات أخرى(٣٤)،(٣٥)، هذه النتائج حيث أشارت إلى تفوق الذكور في الأداء على الإناث في الإختبار الثاني. في حين بينت دراسة سليم وشريجلي (Selim & Shrigley 83) عدم وجود فرق في التحصيل يعود إلى الجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتناول هذا الفصل وصفاً دقيقاً لمجتمع الدراسة وعينتها وأداة الدراسة- صدقها وثباتها - كما يتضمن وصفاً للإجراءات من حيث تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائجها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في عمان الكبرى الأولى للعام الدراسي ١٩٩٤/٩٣، والتي يوجد فيها الصف التاسع وقد بلغ عددها (٩٣) مدرسة منها (٥٥) مدرسة اناث و (٣٨) مدرسة ذكور كما هو مبين في الجدول (١) والذي قسم عمان الاولى الى ثلاث مناطق جغرافية هي شرق عمان ووسط عمان وغرب عمان للحصول على عينة ممثلة من المجتمع وكان عدد طلبة الصف التاسع في هذه المدارس جميعها (١١٥٤٨) طالبا وطالبة منهم (٦٣١٥) طالبة و (٥٢٣٣) طالباً، هذا وقد تم الحصول على أعداد الطلبة من قسم الأحصاء والتخطيط في مديرية التربية والتعليم لعمان الكبرى الاولى، ويبين الملحق (١) توزيع الطالبات في مجتمع الدراسة والملحق رقم (٢) توزيع الطلاب في مجتمع الدراسة.

الجدول (١)
توزيع مدارس مجتمع الدراسة في تربية
عمان الكبرى الاولى حسب الجنس والمنطقة

المنطقة / الجنس	شرق عمان	وسط عمان	غرب عمان	المجموع
مدارس الذكور	١٢	١٣	١٣	٣٨
مدارس الاناث	١٩	١٩	١٧	٥٥
المجموع	٣١	٣٢	٣٠	٩٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة من (١٢) شعبة من شعب الصف التاسع التابعة لمديرية التربية والتعليم لعمان الكبرى الاولى وتشمل (٤٧٤) طالباً وطالبة وقد تم اختيار العينة على النحو التالي:

١ - اخذ اسماء المدارس واعداد الشعب واعداد الطلبة فيها من مديرية التربية والتعليم لعمان الكبرى الأولى.

٢ - تم تقسيم مدارس اناث مجتمع الدراسة الى ثلاث اقسام حسب المنطقة الجغرافية وكذلك مدارس الذكور (شرق عمان، وسط عمان، غرب عمان) للحصول على عينة ممثلة لمجتمع الدراسة في كافة المناطق التابعة للمديرية.

٣ - اخذ مدرسة واحدة للذكور واخرى للاناث من كل منطقة جغرافية فكان مجموع المدارس في عينة الدراسة (٦) مدارس اختيرت من المجموعة بطريقة عشوائية طبقية.

٤ - بلغت نسبة عينة الدراسة من مدارس الاناث (٦٪) تقريباً من مجموع مدارس الاناث، بينما بلغت نسبة عينة الدراسة من مدارس الذكور (٨٪) تقريبا من مجموع مدارس الذكور.

٥ - بعد تحديد اسماء المدارس تم اختيار شعب الدراسة بشكل عشوائي بسيط.

ويبين الجدول (٢) عدد الشعب وعدد الطلبة في كل مدرسة من مدارس العينة، وقد تم اختيار شعبتين من كل مدرسة من مدارس العينة بالطريقة العشوائية البسيطة ما عدا مدرسة ابن طفيل حيث تم أخذ جميع الشعب لأنها أصلا مكونة من شعبتين فقط.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٢)
توزيع افراد العينة حسب مدارسهم

اسم المدرسة	عدد شعب الصف التاسع	عدد طلبة الصف التاسع	عدد شعب العينة	عدد طلبة العينة
مدرسة ام سلمة الاساسية	٥	٢٥٥	٢	٨٥
مدرسة الحسين الثانوية	٤	١٦١	٢	٧٩
مدرسة الاميرة بسمة الثانوية	٤	١٥٩	٢	٧٥
مدرسة طلحة بن عبيد الله الاساسية	٩	٤٠٨	٢	٧٥
مدرسة ضرار بن الازور الثانوية	٣	١٠٤	٢	٦٥
مدرسة ابن طفيل الاساسية	٢	١٠٥	٢	٩٤
	٢٣	١١٩٢	١٢	٤٧٤

أداة الدراسة

لجمع البيانات اللازمة لموضوع هذه الدراسة، تم تطوير اختبار لقياس مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء ولقد تم إعداد الإختبار وفقا للخطوات التالية:

- مراجعة أدبيات البحث ذات الصلة بموضوع الدراسة من حيث خصائص الرسوم التوضيحية التي تستخدم في العملية التربوية والتي منها ان لا تشتت الانتباه وان تكون جذابة كي تلاقي قبولا عند الطلبة وتساعدهم على تنظيم المعلومات وان يكون موقعها في الصفحة يسهل حركة عين القارىء مما يؤدي الى زيادة فرص القدرة على الفهم.
- ترجمة الأدبيات البحثية ذات العلاقة بموضوع الدراسة إلى اللغة العربية، والاستفادة من نتائج الأبحاث ذات الصلة في معرفة خصائص الرسوم التوضيحية والتي يمكن أن يكون لها أثر في تحصيل الطلبة، ومن هذه الخصائص أنها:

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- تلقي الضوء على المادة العلمية الهامة في المحتوى.
- تساعد الطلبة على التذكر.
- توضح المواضيع الصعبة في المحتوى(١١).

كذلك تمت الاستفادة من معرفة العوامل التي تؤثر في انتباه الطلبة إلى الرسم والتي منها: حجم الرسم وموقعه ولونه ووجود التعاكس فيه، ووضوح الخلفية والشكل في الرسم والانفصال عن الحقل(٣٧).

وأثناء تصميم الأداة حاولت الباحثة الإستفادة من خصائص الرسوم والتي من أهمها أنها تقدم معلومات للطالب وتجمع المعلومات البيولوجية وتربط بينها(٣٨).

وعند اختيار الأشكال والرسومات التوضيحية من الكتاب تم استعراض المادة العلمية الموجودة في الكتاب واستعراض الرسوم المصاحبة لها، ثم صنفت هذه الرسوم حسب الموضوعات إلى مجموعتين واحدة حول أجهزة جسم الإنسان والاخرى حول البيئة والمرض ودورات العناصر في الطبيعة(٣٩).

وعرضت هذه الأشكال على محكمين من معلمي مادة الأحياء للحكم على قدرتها على إعطاء معلومات علمية وتجميع المعلومات البيولوجية والربط بينها، واستقر رأي المحكمين على أخذ شكلين حول أجهزة جسم الإنسان وشكلين حول المرض والبيئة.

ثم تم تصميم مجموعة من الأسئلة حول كل رسم من الرسومات الأربع تناولت الجوانب الأساسية في الرسم، كما تناولت أجزاء الرسم بالاضافة الى العلاقات بين مكونات الرسم. وتم ذلك بالاستعانة بكتاب كيلجور للأسئلة الموضوعية في مادة الأحياء(٤٠).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة المتغيرات التالية:-

أولا: المتغيرات المستقلة، وهي:-

أ. مستوى إدراك الطالب للرسوم التوضيحية في مادة الأحياء للصف التاسع.

ب. الجنس (ذكر، أنثى).

ثانيا: المتغير التابع: وهو تحصيل الطالب في مادة الأحياء للصف التاسع الأساسي في نهاية الفصل الدراسي الأول للعام ١٩٩٣/١٩٩٤.

صدق الأداة وثباتها

بعد تطوير الأداة عرضت الصورة الأولية منها والتي تكونت من (٤٤) فقرة من نمط الإختيار من متعدد حول (٤) أشكال تحوي رسوما توضيحية تبحث مواضيع أحيائية من كتاب الأحياء للصف التاسع الأساسي، عرضت على هيئة تحكيم مكونة من (١٤) محكماً من الخبراء والمختصين والمهتمين بمادتي الأحياء والعلوم العامة، وأساليب التدريس وعلم النفس والإحصاء في الجامعة الأردنية ووزارة التربية والتعليم وذلك على النحو التالي:

- خمسة اعضاء هيئة تدريس في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية من حملة شهادة الدكتوراه.
- اثنان من المختصين في مناهج الأحياء والعلوم العامة في المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم في وزارة التربية والتعليم من حملة شهادة الماجستير في التربية.
- أربعة من المشرفين التربويين لمبحثي الأحياء والعلوم العامة في وزارة التربية والتعليم من حملة شهادة الماجستير في أساليب التدريس.
- ثلاثة من المعلمين الذين يدرسون مادة الأحياء للصف التاسع من حملة شهادة البكالوريوس فيالأحياء.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد عرضت الأداة على هؤلاء المحكمين لإبداء الرأي في مدى ملاءمة الأداة لقياس مستوى إدراك الرسوم التوضيحية في مادة الأحياء لدى طلبة الصف التاسع، وفحص وصياغة مضمون ووضوح كل عبارة من العبارات بهدف تحديد العبارات غير محددة المعنى - وتلك التي تحمل أكثر من معنى واحد - كي يتم استبعادها أو تعديلها، حيث طلب منهم وضع اشارة (x) تحت بند مناسب إذا كانت الفقرة مناسبة، وإشارة (x) تحت بند غير مناسب اذا كانت الفقرة غير مناسبة، وتسجيل ملاحظاتهم إن وجدت.

وبعد تفريغ آراء المحكمين حول كل فقرة تم اعتماد الفقرات التي كان معامل الاتفاق على ملاءمتها ٨٥٪ فما فوق، كما أخذت الباحثة بملاحظات المحكمين واقتراحاتهم فيما يتعلق ببعض الفقرات، حيث تمت إعادة صياغة بعضها لتتناسب مع الشكل الموجود. فاصبح عدد الفقرات للأداة (٣٣) فقرة. وكانت تلك طريقة التحقق من صدق المحتوى للأداة.

أما الثبات بالاتساق الداخلي فقد تم حسابه من معرفة درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الإختبار بالدرجة الكلية لعينة الثبات والتي تكونت من (٤٠) طالباً حيث بلغ (٧٧٪) وقد تقرر استبعاد (٥) فقرات وهي الفقرات رقم (٤)، (١٤)، (٢٦)، (٢٧)، (٣٢) لم تكن متسقة مع الدرجة الكلية للاختبار، كما هو مبين في الملحق (٣) واعيد حساب معامل الاتساق الداخلي مرة اخرى باستخدام طريقة كرونباخ α فكان معامل الاتساق الداخلي للمقياس ٨٣ر٠ وأصبح الإختبار بصورته النهائية مكوناً من (٢٨) فقرة تتعلق بأربعة أشكال رئيسية كما هو مبين في الملحق رقم (٤).

ثم حسب ثبات الأداة بطريقة اخرى وذلك من خلال استخدام طريقة الإختبار واعادة الإختبار(Test - Retest) على مجموعة من طلبة الصف التاسع الأساسي مكونة من (٤٠) طالباً وطالبة. وقد كان الفاصل الزمني بين الإختبار وإعادته (٤) اسابيع، وحسب معامل ارتباط بيرسون باستخدام حاسوب الجامعة الأردنية، بلغ معامل الاستقرار ٩١ر٠ وهذا المعامل مقبول تربويا حسب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الدراسات الإحصائية التربوية(٤٠).

عند تصحيح اوراق الطلبة تم اعطاء الاجابة الصحيحة علامتان والاجابة الخاطئة صفر وبالتالي كان الحد الاعلى للعلامات ٥٦ والحد الادنى لها صفر.

إجراءات تطبيق الدراسة

بعد تحديد المدارس المشمولة بالدراسة في مديرية عمان الكبرى الأولى تمت زيارة المدارس قبل منتصف شهر تشرين الثاني للعام الدراسي ١٩٩٣/١٩٩٤. وقد تم اختيار هذا الموعد بالتحديد بسبب وجود أحد الأشكال الواردة في الأداة (شكل رقم (١)) ضمن المادة التي سيتم شرحها للطلبة من قبل معلميهم في هذه الفترة الزمنية وذلك لضمان أن تكون الإجابة نابعة من الشكل فقط وليس نتيجة لدراسة المادة المطبوعة المتعلقة به.

بعد ذلك تم توزيع الأداة ونماذج الإجابة على الطلبة، وأعطي الطلبة تعليمات الإجابة، بما في ذلك ضرورة الإجابة على جميع فقرات الأداة في حصة صفية واحدة فقط، ثم جمعت نماذج الإجابة من الطلبة وجرى تصحيحها. وفي ضوء العلامات التي حققها الطلبة في اختبار الاداة تم تقسيمهم الى مستويين هما المستوى الادراكي المرتفع والمستوى الادراكي المنخفض كما هو مبين في جدول (٤) اعتمادا على دراسات كل من وتكن وزملائه (Witkin etal 77) (٤١) وبيكر وبين (Packer & Bain, 1979) (٣١) وستيوارت وجولي(42). (Strawitz & Jolly, 1984) وكذلك رأي عدد من الخبراء المختصين من الاساتذة في الجامعة الاردنية والتي اتفقت على اعتماد نسبة ٦٠٪ كمستوى مقبول تربويا لادراك الرسوم التوضيحية. واعتبرت العلامة التي حصل عليها الطالب في اختبار الاداة ممثلة لمستواه الادراكي.

وتمت مراجعة مدارس أفراد عينة الدراسة في بداية الفصل الدراسي الثاني للحصول على معدل علامات الفصل الأول للعام الدراسي (٩٤/٩٣). لمادة الأحياء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

لكل طالب من طلبة العينة. وبعدها تم تحويل العلامات التي حصل عليها الطالب في اختبار الأداة من ٥٦ إلى ١٠٠ (الحد الاعلى لعلامة الاداة) وكذلك حوّل معدل علامات الطالب في مادة الأحياء المدرسية من ٦٦ إلى ١٠٠ (الحد الاعلى لعلامة الاحياء المدرسية) وذلك لتكون العلامات متجانسة لتسهيل اجراء التحليل الإحصائي اللازم.

وقد تم تفريغ البيانات المطلوبة في الدراسة وهي: رقم الطالب، وجنسه وعلامته على أداة الدراسة ومعدله المدرسي في مادة الأحياء على نماذج الحاسوب.

- تم إدخال هذه البيانات في حاسوب الجامعة الأردنية لإجراء عملية التحليل الإحصائي.

التحليل الإحصائي

تضمنت الدراسة متغير تابع واحد هو التحصيل الدراسي ومتغيرين مستقلين هما مستوى إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية ويقسم إلى مرتفع ومنخفض وجنس الطلبة (ذكر وأنثى).

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها تم استخدام اختبار (ت) لاختبار الفرضية الأولى، وحساب تحليل التباين الثنائي (X٢ ٢) لاختبار الفرضيات الثانية والثالثة والرابعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

سعت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مستوى إدراك طلبة الصف التاسع الأساسي للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء وعلاقته بتحصيلهم في نفس المادة.

وفيما يلي عرض للفرضيات الصفرية التي تم اختبارها:

١ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) بين مستوى إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء للصف التاسع الأساسي والمستوى المقبول تربويا.

٢ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) في تحصيل طلبة عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى المستوى الإدراكي.

٣ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) في تحصيل طلبة عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى الجنس.

٤ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى للتفاعل بين عاملي الجنس والمستوى الإدراكي للطالب .

ولاختبار الفرضية الصفرية الأولى تم حساب متوسط علامات الطلبة على الأداة (اختبار قياس مستوى إدراك الرسوم التوضيحية في مادة الأحياء لطلبة الصف التاسع الأساسي) فوجد انه يساوي ٧٠٪ وباجراء اختبار (ت) للفروق بين متوسطات إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية والمستوى المقبول تربويا والذي اتفق على أن يكون ٦٠٪، وقد بلغت قيمة (ت) بدرجات حرية (٤٧٣) ١٦,٤٣ وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٠٠١). وقد وجد أن هذه الفروق لصالح العينة، وهذا يعني أن مستوى إدراك الطلبة في عينة الدراسة للرسوم التوضيحية كان أعلى من المستوى المقبول تربويا.

وللإجابة عن الأسئلة الثاني والثالث والرابع، فقد تم حساب تحليل التباين الثنائي (X^2 ٢) لاختبار الفرضيات الصفرية الناتجة عن تلك الأسئلة ويبين الجدول (٣) نتائج هذا التحليل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٣)

نتائج تحليل التباين الثنائي لأثر كل من الجنس

ومستوى الإدراك والتفاعل بينهما على التحصيل

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الجنس	١	٢٨٧١ر٢٠	٢٨٧١ر٢٠	١٠ر٠٨	٠ر٠٠١٦
مستوى الادراك	١	٨٦٩٣ر٦٥	٨٦٩٣ر٦٥	٣٠ر٩	٠ر٠٠٠١
الجنس Xمستوى الادراك	١	٢١٨ر٤٤	٢١٨ر٤٤	٠ر٧٧	٠ر٣٨١٧
الخطأ	٤٧٠	١٣٣٩٢٣ر٥٠	٢٨٤ر٩٤		
المجموع الكلي	٤٧٣	١٤٥٧٠٦٨١			

أما بالنسبة للفرضية الصفرية الثانية والتي نصت على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠ر٠٥) في تحصيل طلبة عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى المستوى الإدراكي فيتضح من الجدول (٣) أن هناك أثراً ذا دلالة للمستوى الإدراكي على التحصيل في مادة الأحياء، إذ بلغت قيمة (ف) بدرجات حرية (١، ٤٧٠) ٣٠ر٩ وهذه القيمة ذات دلالة عند مستوى (α = ٠ر٠٥) وبالنظر إلى المتوسطات في الجدول (٤) يمكن القول أن متوسط التحصيل في مادة الأحياء عند ذوي المستوى الإدراكي المرتفع يساوي ٧٠ر٣٨ بينما متوسط التحصيل في مادة الأحياء عند ذوي المستوى الإدراكي المنخفض يساوي ٦٠ر٥٦ وهذه الفروق لصالح ذوي الإدراك المرتفع.

الجدول (٤)

اعداد الطلبة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

للتحصيل في مادة الأحياء وفقا لمتغير المستوى الإدراكي

المستوى الادراكي	عدد الطلبة	متوسط التحصيل	الانحراف المعياري للتحصيل
المستوى الادراكي المرتفع	٣٥٢	٧٠ر٣٨	١٧ر٢٣
المستوى الادراكي المنخفض	١٢٢	٦٠ر٥٦	١٦ر٤٣

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٥)

المتوسطات الحسابية للتحصيل في مادة الاحياء لطلبة عينة الدراسة وفقا لمتغير المستوى الادراكي

الجنس / المستوى الادراكي	ذكور	اناث	العينة
مستوى ادراكي مرتفع	٦٧ر٥١	٧٣ر١٩	٧٠ر٣٨
مستوى ادراكي منخفض	٥٩ر٢٧	٦١ر٨٥	٦٠ر٥٦
العينة	٦٥ر٣٧	٧٠ر٣٠	

أما الفرضية الصفرية الثالثة والتي نصت على أنه لا توجد فروق ذات دلالة عند مستوى (∝= ٠ر٠٥) في التحصيل تعزى إلى الجنس فيتضح من الجدول (٣) أن هناك أثراً ذا دلالة لعامل الجنس على التحصيل حيث بلغت قيمة (ف) بدرجات حرية (١ر٤٧٠) ١٠ر٠٨، وهذه القيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝= ٠ر٠٥) وقد وجد أن هذه الفروق لصالح الإناث، حيث بلغ متوسط تحصيل الإناث في مادة الأحياء ٧٠ر٣ بينما كان تحصيل الذكور في نفس المادة ٦٥ر٣٧، كذلك عند تصنيف الطلبة إلى مستويين إدراكيين ظهرت هناك فروق في التحصيل بين الجنسين كما هو مبين في الجدول رقم (٥).

من النتائج السابقة ترفض الفرضية الصفرية الثالثة، وهذا يدل على وجود أثر للجنس على التحصيل.

ولاختبار الفرضية الصفرية الرابعة التي نصت على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (∝= ٠ر٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى إلى التفاعل بين عاملي الجنس والمستوى الإدراكي للطالب، ويتضح من الجدول رقم (٣) أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتفاعل بين عاملي الجنس ومستوى الإدراك على التحصيل في مادةالأحياء، حيث بلغت قيمة (ف) بدرجات حرية (١،٤٧٠) ٠ر٧٧ وهذه القيمة ليست ذات دلالة عند مستوى (∝= ٠ر٠٥) اي ان العلاقة بين مستوى الادراك والتحصيل لا تختلف باختلاف الجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس
تفسير النتائج ومناقشتها

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

هـدفت هـذه الـدراسة إلى التعـرف إلى مستـوى إدراك الطلبـة للـرسوم التوضيحية في مادة الأحياء وعلاقته بتحصيلهم فيها.

ولتحقيـق هـذه الأهداف، فقـد سعت الدراسة للإجابة عـن أسئلـة الدراسة واختبـار فـرضياتها الإحصـائيـة، حيـث تم اختيار (٤٧٤) طـالباً وطـالبة مـن طلبة الصـف التـاسع الأسـاسي في مديرية التربيـة والتعليم لعمـان الكبرى الأولى كعينـة ممثلـة، وبعـد تطبيـق إجراءات الـدراسة على أفـراد هـذه العينـة، تم استخـراج المتـوسطات الحسـابية لعلامـات الطلبـة على أداة الإختبـار، كمـا تم التحقـق مـن فرضيات الدراسة باستخدام اختبار (ت) وأسلوب تحليـل التباين الثنائي (٢ X ٢) وتم التوصل إلى النتائج التالية:

أولاً: بالنسبة للفرضية الأولى والمتعلقة بالبحث عن فروق بين مستوى إدراك الطلبة للـرسوم التوضيحية الموجودة في كتـاب الأحياء للصف التـاسع والمستـوى المقبول تربوياً، فقـد أشارت نتائج حسـاب المتوسطات إلى أن متـوسط إدراك طلبـة الصف التـاسع الأسـاسي للرسوم التـوضيحية كـان ٧٠٪ أي أعلى مـن المستـوى المقبـول تربوياً والذي كان ٦٠٪ ويعتبر أداء الطلبة على أداة الدراسة مرتفعاً إذا ما قورن بعلامـة المستـوى المقبـول تربوياً. وقـد أشـارت نتـائج الفـروق بين المتـوسطات - باستخـدام اختبـار (ت) - إلى أن طلبـة عينـة الدراسة للـرسوم التـوضيحية كان أعلى بدلالـة إحصـائية (α = ٠٫٠٥) مـن المستـوى المقبـول تربوياً، حيـث كانت قيمة ت = ١٦٫٤٣ لصالح عينة الدراسة.

وفي ضوء هذه النتيجة يمكن أن يعزى ارتفاع المستوى الإدراكي للرسوم التـوضيحية لطلبـة عينـة الدراسـة إلى عـدة عوامل منهـا أن الـرسوم التـوضيحية المـوجودة في أداة الإختبار هي رسوم توضيحية موجودة في كتـاب الأحياء للصف التـاسع، وهـذا يعني أن هـذه الـرسوم تكـون مناسبة من النـاحية التربوية لطلبـة الصف التاسع الأساسي، ومنها أيضاً أن الرسوم التوضيحيـة في مادة الأحياء من السهل إدراكها، كونها تعبر عن مفاهيم وعلاقات أحيائية مـرتبطة بحياة الإنسان، ويمكـن تقبلهـا ببسـاطة، أما السبـب الثـالث الـذي يمكـن أن يعـزى لـه ارتفاع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المتوسط الحسابي، فهو استخدام معلمي الأحياء للرسوم التوضيحية بشكل كبير أثناء تقديمهم للمادة العلمية، مما ساعد على تنمية قدرة الطلبة على قراءة الرسوم التوضيحية بسرعة، واستخلاص المعلومات الهامة منها.

ومن خلال هذه العوامل التي يمكن أن يكون لها أثر إيجابي في ارتفاع متوسط إدراك عينة الدراسة، ومن خلال ملاحظة الباحثة أثناء تطبيق الإجراءات. يمكن القول أن ارتفاع متوسط المستوى الإدراكي لعينة الدراسة إنما يعود إلى استخدام الرسوم التوضيحية من قبل معلمي الاحياء لإعطاء معلومات ومفاهيم علمية دون مساعدة المادة المطبوعة، مما أدى إلى زيادة انتباه الطالب للرسم وبالتالي عمل على تنمية مهارة القراءة البصرية للرسوم.

ويدعم ذلك التفسير ما أشار اليه محسن (٩٠) في دراسته حول أهمية الوظائف التي تؤديها الأشكال والصور التوضيحية في التعبير عن الأفكار، وتوضيح المعاني وتوصيلها إلى الطلبة، مما تساعد في القضاء على مشكلة التجريد أو البعد الزماني والمكاني للمادة المكتوبة، وكثيراً ما يلجأ مؤلفو الكتب العلمية عامة والأحياء خاصة إلى عرض الكثير من الرسوم التوضيحية حتى يتصور المتعلم المادة العلمية المكتوبة ومن ثم يدركها.

ثانياً: بالنسبة للفرضية الثانية والمتعلقة في البحث عن فروق في تحصيل طلبة عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية، فقد أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند (α = ٠٫٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء تعزى إلى المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية، ولصالح المستوى الإدراكي المرتفع، حيث بلغ متوسط التحصيل في مادة الأحياء عند طلبة عينة الدراسة من الأفراد ذوي المستوى الإدراكي المرتفع ٧٠٫٣٨؛ في حين بلغ متوسط التحصيل في مادة الأحياء عند طلبة عينة الدراسة من الأفراد ذوي المستوى الإدراكي المنخفض ٦٠٫٥٦، وذلك بغض النظر عن الجنس.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وفي ضوء هذه النتيجة يمكن القول أن المستوى الإدراكي المرتفع للرسوم التوضيحية كان له أثر إيجابي على التحصيل في مادة الأحياء.

ومن الممكن تفسير هذه النتيجة من خلال توضيح أن الطلبة ذوي المستوى الإدراكي المرتفع لديهم القدرة على تمييز المعلومات والربط بينها وتخزينها في أبنيتهم المعرفية، وفهم الأفكار المعقدة والمجردة وحل المشكلات الصعبة، والقدرة على توضيح العلاقات المنطقية، مما يعطيهم القدرة على التعبير عن ذواتهم بفعالية أكبر، وهؤلاء يتميز إدراكهم للمواقف بأنه إدراك تحليلي، حيث يتخلصوا من سيطرة المجال فيعتبر إدراكهم مستقلاً عن المجال.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عياش (٨٨)[٨] التي أظهرت أن متوسط تحصيل الطلبة المستقلين إدراكياً (في هذه الدراسة هم الطلبة ذوي المستوى الإدراكي المرتفع) أعلى من متوسط تحصيل الطلبة المعتمدين إدراكياً (في هذه الدراسة هم الطلبة ذوي المستوى الإدراكي المنخفض)، كما تتفق أيضاً مع النتيجة التي توصل إليها ديلورنزو وتريزا (Delorenzo & Teresa, 83) [٢٣] في أن الطلبة المستقلين إدراكياً يكون أداؤهم أفضل من الطلبة المعتمدين إدراكياً على اختبارات التحصيل الدراسية، ويدعم ذلك أيضاً بيكر وبين (Packer & Bain, 78) [٢٥] في نتيجة دراستهما التي أظهرت أن أداء الطلبة المستقلين إدراكياً أعلى من أداء الطلبة المعتمدين إدراكياً على اختبارات التحصيل العلمي.

كما جاءت نتيجة هذه الدراسة متسقة مع نتائج الدراسات التي قام بها كل من دير وو ودوير (Der-Wu & Dwyer, 90) [٢]، وهوك (Hawk, 86) [١] وعبد الحميد (٩٢)[١٩] حيث أثبتت هذه الدراسات أن استخدام الرسوم التوضيحية يزيد من تحصيل الطلبة، وله أثر إيجابي على أنماط التفكير عندهم.

ومن جهة أخرى، فإن هذه الدراسة تتعارض مع الدراسة التي قامت بها (نادية الشريف)[٢٨] حيث أشارت إلى عدم وجود فروق بين المستوى الإدراكي المعتمد والمستوى الإدراكي المستقل على التحصيل، كما أظهرت دراسة ريتشي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولاشـــير (Ritchey & Lasheir, 81) (٢٩) عدم وجود فروق ذات دلالة بين فئات المعتمدين والمستقلين إدراكياً في تعلم مهمة التشريح.

أمـا فيمـا يخص هـذه الـدراسة فقـد تبين وجود فـروق ذات دلالـة إحصائيـــة (∝ = ٠ر٠٥) في التحصيـل في مـادة الأحيـاء تعـزى إلى المستوى الإدراكي للرسوم التوضيحية لدى الطالب.

ثالثاً: بالنسبة للفرضية الثالثة والمتعلقة في البحث عن فـروق في تحصيل طلبة عينة الـدراسة في مـادة الأحياء تعـزى إلى جنـس الطلبة، فقـد أظهـرت نتـائج التحليل الشنائي وجود فـروق ذات دلالـــة إحصائيـــة (∝ = ٠ر٠٥) في تحصيـل طلبـة عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى جنس الطلبة.

فعند اختبار الفرضية الثالثة وجد أن قيمة (ف) المحسوبة تساوي (١٠ر٠٨) بدرجات حرية (٤٧٠ر١) وهـي قيمـة دالة إحصائياً عنـد مستـوى (∝ = ٠ر٠٥)، ممـا يدل على وجود فـروق بين الجنسين ولصـالح الإناث، حيـث بلغ متـوسط التحصيـل في مادة الأحياء عنـد الإناث (٧٠ر٣)، بينما كـان متـوسط التحصيل في مـادة الأحياء عند الذكور (٦٥ر٣٧). وقـد يرجع ذلك الإختلاف إلى عـدة عوامل أهمهـا العوامل الإجتماعية، حيث تستلزم العادات والتقاليـد بقاء الطالبة في البيت لفترة طـويلة مما قد يترتب عليـه تكريس جزء كبير من وقتهـا للقراءة والدراسة. إضـافة إلى أن المجتمـع قـد يحـد مـن مشـاركة الطـالبات في النشـاطات الميـدانية والخـارجية، ممـا يعطيهن أيضـاً فـرصة أكبر لاستخدام الكتـاب، ويمكـن أن يكون السبب في ظهور هذه النتيجة أيضاً ميل الطالبات لمادة الأحياء أكثر من غيرها من المواد العلمية.

وهـذه النتيجـة التي توصلـت إليهـا الـدراسة تتفـق مـع دراسـة الشنـاق (٩٢)(٣١) التي بينـت وجود فـروق ذات دلالـة بين متـوسط تحصيـل الطلاب ومتوسط تحصيل الطالبات ولصالح الطالبات، كذلك تنسجـم هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بشير (٨٩)(٣٢) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الطلاب والطالبات على التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح الإناث.

ومن جهة أخرى، فإن هذه الدراسة تعارضت في نتيجتها مع دراسة هاجرتي (Haggerty, 89) (٣٣) التي أشارت إلى أن أداء الذكور والإناث على الإختبار كان متقارباً، كما تتعارض مع نتائج دراسة تامار وزملائه (Tamar et al, 91) (٣٤) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل في مادة العلوم بين الذكور والإناث لصالح الذكور. بينما بينت الدراسة التي قام بها سليم وشريجلي (Selim & Shrigley, 83) (٣٥) عدم وجود فروق ذات دلالة بين الجنسين في التحصيل العلمي.

رابعاً: أما بالنسبة للفرضية الرابعة والمتعلقة بالبحث عن فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠,٠٥) في التحصيل في مادة الأحياء لطلبة عينة الدراسة تعزى إلى التفاعل بين عاملي الجنس والمستوى الإدراكي للطالب، فقد أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) في تحصيل أفراد عينة الدراسة في مادة الأحياء تعزى إلى التفاعل بين عاملي الجنس والمستوى الإدراكي للطالب. فعند اختبار الفرضية وجد أن قيمة (ف) المحسوبة تساوي (٠,٧٧) وهي قيمة غير دالة إحصائياً (α = ٠,٣٨)، مما يدل على عدم وجود فروق في التحصيل تعزى إلى التفاعل بين الجنس والمستوى الإدراكي للطالب.

وقد يعزى ظهور هذه النتيجة إلى تشابه أفراد العينة إلى درجة كبيرة في ظروفهم البيئية والمدرسية بوجه عام، مما قلل أثر التفاعل بين مستوى الإدراك والجنس للطالب.

وهذه النتيجة جاءت مشابهة لنتيجة دراسة عياش (٨٨)(٨) التي بينت عدم وجود أثرٍ للتفاعل بين جنس الطالب والأسلوب المعرفي على متغير التحصيل، كما تطابقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بيكر وبين (Packer & Bain, 81) (٣٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين الاسلوب المعرفي والتحصيل.

إن المتتبع لنتائج هذه الدراسة يلاحظ أن مستوى إدراك طلبة عينة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الدراسة للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الأحياء أعلى من المستوى المقبول تربوياً، كما بينت الدراسة وجود أثر للمستوى الإدراكي للطالب على تحصيله في مادة الأحياء، ومن جهة أخرى فقد نفت الدراسة وجود أثر للتفاعل بين الجنس والمستوى الإدراكي للطالب على تحصيله في مادة الأحياء.

وبناءً على ما تقدم، وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية:

- نظراً للأثر الذي تحدثه الرسوم التوضيحية في التحصيل، فإن الحاجة تدعو إلى إعادة النظر في الرسوم التوضيحية الموجودة في الكتب المدرسية بحيث تصمم بطريقة تحقق الأهداف المرجوة منها، والتركيز على دقتها العلمية، وتوضيح التفاصيل فيها، ومراعاة عرضها بطريقة مناسبة ومتناسقة من حيث الحجم والتفاصيل، والإهتمام بالأسهم التي تربط بين التفاصيل والمفاهيم المختلفة داخل الرسم، والإهتمام بعرض الرسوم والأشكال مع وضع أسئلة تكون إجابتها متضمنة داخل الرسم، وذلك لتنمية قدرات الطلبة البصرية وزيادة قدرتهم على قراءة الرسوم، مع الأخذ بعين الاعتبار عدم ازدحام الرسوم التوضيحية والأشكال بالتفاصيل لأن ذلك قد يعيق عملية التعلم.

- تبين من نتائج الدراسة وجود نسبة (٢٧٪) تقريباً من الطلبة من ذوي المستوى الإدراكي المتدني للرسوم التوضيحية، لذلك فالمعلمون مدعوون بالاشتراك مع واضعي المنهاج لتركيز إهتمامهم بهذه الفئة من الطلبة، ودراسة أسباب تدني إدراكهم للرسوم التوضيحية لمحاولة التخفيف منها ورفع مستواهم إلى المتوسط على الأقل.

- توصي الباحثة بإجراء المزيد من الدراسات حول أثر الجنس والمستوى الادراكي على التحصيل في مواضيع اخرى.

- توصي الباحثة بإجراء دراسات حول مستوى إدراك الطلبة للرسوم التوضيحية في كتب الأحياء للصفوف الأخرى وللموضوعات العلمية الأخرى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المراجـــع

1 - Hawk, P. P.: Using Graphic Organizers to Increase Achievement in Middle School Life Science, Science Education, 70 (1), 1986, 71-78.

2 - Ming - Der Wu & Dwyer F. M.: The Effect of Varied Instructional Strategies (Visual&Verbal) in Complementing, Printed Text, International J. of Instructional Media, 17 (1), 1990, 41-51.

٣ - محمود محمد مصطفى العلي. "اثر شكلية التدريس وشكلية الاختبار في تحصيل طلاب الصف الثالث الاعدادي لبعض المفاهيم العلمية في الاردن"،رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك،اربد ، ١٩٨٤.

4 - Klousmeier, H. J. & Goodwin, W.L.: Facilitating Student Learning: An Introduction to Educational Psychology, Harper and Row Publishers, New York, 1975, 201 - 203.

5 - Ghazzawi, M. T. "The Effectiveness of Repetition, Motion, and Sex of Learners on Medicated Teaching of certain concepts in High School Chemistry" un published Ph.D. Dissertation, Indiana University, 1980.

6 - Reid, D.: The Role of Pictures in Learning Biology: Part 1, Perception and Observation, J. of Biological Education, 24 (3), 1990, 161-171.

7 - Walter. W. & Schuller. C. F.: Instructional Technology: It's Nature and Use, Fifth Edition, Harper & Row Publishers, New York, 1973, 92-120.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٨ - آمال نجاتي عياش، "مدى التوافق في الاساليب المعرفية الادراكية بين معلمي العلوم في المرحلة الاعدادية وطلبتهم، واثره على تحصيل الطلبة في العلوم واتجاهاتهم العلمية"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، ١٩٨٨م.

٩ - يوسف قطامي، تفكير الأطفال، تطوره وطرق تعليمه، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان ١٩٩٠، ١٤٣ - ١٤٥.

١٠- محمود طاهر محمود الوهر، "تغيير المفاهيم البديلة للطلبة وعلاقته بنمط تعلمهم وسمات شخصيتهم واتجاهاتهم العلمية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الاردنية، ١٩٩٢م.

11- Holiday, W. G.: A Guide to Assessing, Selecting and Using Science Textbook Visuals, National Association for Research in Science Teaching,(NARST NEWS) Vol. (34) March 1992, pp. 6-7.

12- Winn, W.: The Role of Diagrammatic Representation in Learning Sequences, Identification and Classification as a Function of Verbal and Spatial Ability, J.of Research in Science Teaching, 19 (1), 1981, 79-89.

13- Winn, W.: Effect of Attribute High Lighting and Diagrammatic Organization on Identification, J. of Research in Science Teaching, 18 (1), 1981, 23 - 32.

١٤- محسن مصطفى محمد: تقويم بعض الرسوم والاشكال التوضيحية المتضمنة لمقرر الاحياء للصفين الاول والثاني الثانوي، مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، المجلد (٢)، العدد (٦)، ١٩٩٠م، ٧٧١ - ٧٩١.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

15- Branch, R.C. & Moore, D. M.: Effects of Using Instructive Questions with Flow Diagrams and Text Presentations, International Journal of Instructional Media, 17 (1), 1990, 51-61.

16- Szabo, M., Dwyer. F. & Demelo. H.: Visual Testing - Visual Literacy's Second Dimension, ECTJ, 29, 1981, 177-187.

17- Holiday, W. G.: A Study of the Effects of Verbal and Adjunct Pictorial Information in Science Instruction, J. of Research in Science Teaching, 12 (1), 1975,77-83.

18- Solman. R. T. et al: Picture Block the Learning of Sight Words, Educational Psychology, 12 (2), 1992, 143-153.

19- Solman R.T. & Huei - Min Wu: Effective Use of Pictures as Extra Stimulus Prompts, British. J. of Educational Psychology, 63, 1993, 144 - 166.

٢٠- عايدة عبد الحميد علي سرور: دور الرسوم العلمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وانماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة كلية التربية / المنصورة، (٨) ١٩٩٢م، ٣٥٣ - ٣٨١.

21- Juaire, S. E.: The Effects of Pictures used as an Instructional Aid on the Acquisition of a Novel Motor Task, Dissertation Abstracts International, 48 (7), Jan. 1988.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

22- Golden, A. R.: The Effects of Quality and Clarity on the Recall of Photographic Illustrations, Dissertation Abstracts International, 48 (4), Oct. 1987..

23- Berry. L. H.: The Investigation of Effectiveness of Realistic and Non Realistic Color in Visualization, ERIC Documentation: E D 129 - 257, p. 22, 1975.

24- Dwyer, F.M.Jr.: Effect of Method in Presenting Visualized Instruction. AVCR, (19), 1973, 430-450.

25- Dwyer, F. M.: A Study of Relative Effectiveness of Varied Visual Illustrations, Final Report, 1967.

٢٦- احمد سليمان عودة، "اثر الشكلية والجنس على الاستدعاء المتسلسل المباشر للارقام كرموز وككلمات"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، ١٩٧٧م.

27- Margrain, F.: Short - Term Memory; As a Function of Input Modality, Quarterly. J.of Experimental Psychology,32, 1966, 273 - 296.

28- Delorenzo,R.& Teresa, A.: A Cognitive Style as Predictors of Success in An Experimental Based Science Program. Dissertation Abstract International, 43, 221, 1983.

٢٩- نادية شريف: الاساليب المعرفية الإدراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي، عالم الفكر، ١٣ (٢)، ١٩٨٢م، ١٠٩ - ١٣٤.

30- Ritchey, P. A. & Lashier, W. S.: The Relationship Between Cognitive Style,Intellegence and Instructional Modeto

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Achievement of College Science Students, Journal of Research in Science Teaching, 18 (1), 1981, 41 - 45.

31- Packer, J. & Bain, J.D.: Cognitive Style and Teacher - Student Compatibility, Journal of Educational Psychology, 70 (5), 1978, 864 - 871.

٣٢- قسيم محمد الاحمد الشناق، "دراسة مقارنة بين اداء طلبة المدارس الاساسية العامة وطلبة المدارس الخاصة في اكتساب مهارات عمليات العلم والميول العلمية والتحصيل في العلوم"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، ١٩٩٢م.

٣٣- داود محمد عبد الرحيم بشير، "التاثيرات النسبية لبعض العوامل النفسية والاجتماعية في التحصيل في العلوم"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، ١٩٨٩م.

34- Haggerly, S. M.: Gender and Science Achievement: A Case Study, International Journal of Science Education, 9 (1), 1987, 271 - 279.

35- Tamar, L. & Naama, S. & Zipora, L.: Achievements and Attitudinal Patterns of Boys and Girls in Science, Journal of Research in Science Teaching, 28 (1), 1991, 315-328.

36- Selim, M. A. & Shrigley, R. L.: The Group Dynamics Approach: A Sociopsychological Expository Teaching on the Science Achievement and Attitude of Young Egyption Student, Journal of Research in Science Teaching, 20 (2), 1983, 213 - 224.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

37- Houghton H. A. & Willows D. M.: The Psychology of Illustration: Vol.(2), Instructional Issues,Springer-Verlag, Berlin, 1987, 90 - 108.

38- Willows D. M. & Houghton H. A.: The Psychology of Illustration: Vol.(1),Basic Research,Springer-Verlag, Berling 1987, 2 - 29.

٣٩- حسن صبري الاسطة وزملاؤه : الاحياء للصف التاسع، وزارة التربية والتعليم، المديرية العامة للمناهج وتقنيات التعليم، ١٩٩٢م.

40- Kilgour, O. F.: Multiple - Choice Questions in Biology and Human Biology, Second Edition, Heineman Educational Book, London, 1985, 56 - 68.

41- Witkin, H.A. et al: Field Dependent and Field Independent Cognitive Style and their Educational Implications, Review of Educational Research, 47, 1977, 1-64.

42- Strawitz, B. M. & Jolly, P. E.: Teacher-Student Cognitive Style and achievement in Biology, Science Education, 68 (4), 1984, 485-496.

٤٣- سبع ابو لبدة، مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان، ١٩٨٢م، ص ١٦٥.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق رقم (١)

توزيع طالبات مجتمع الدراسة في تربية
عمان الكبرى الاولى

الرقم	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطالبات	الرقم	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطالبات
١ -	ام سلمة الاساسية	٥	٢٥٥	-٢٩	سفانة بنت حاتم الاساسية	٧	٢٦٧
٢ -	اليوبيل الذهبي الثانوية	٤	١٤٣	-٣٠	باب الواد الثانوية	٣	١٣٠
٣ -	اسماء بنت ابي بكر الثانوية	١	٤٩	-٣١	ضاحية الامير هاشم الاساسية	١	٣٤
٤ -	الاميرة بنت عمر الثانوية	٥	٢٤٠	-٣٢	ام كلثوم بنت عقبة الاساسية	٢	٥٠
٥ -	ام مطاع الاساسية	٣	١٠٠	-٣٣	صالحية العابد الاساسية	١	٢١
٦ -	الاسراء الاساسية	١	٣٥	-٣٤	الحسين الثانوية	٤	١٦١
٧ -	بلقيس الاساسية	٢	٦١	-٣٥	الجزائر الاساسية	٢	٦١
٨ -	القمور الثانوية	٤	١٣٤	-٣٦	عائشة ام المؤمنين الثانوية	٤	١٥٤
٩ -	آسيا الثانوية	٢	٥٥	-٣٧	اروى بنت عبدالمطلب الثانوية	٤	١٤١
١٠-	ام عمارة الثانوية	٣	١١٧	-٣٧	الرملة الثانوية	٤	١٣٤
١١-	ميمونة ام المؤمنين الثانوية	٤	١٦٢	-٣٨	بنت عدي الثانوية	٣	١١٣
١٢-	ام الحارث الانصارية الاساسية	٥	١٩٥	-٣٩	ضاحية الرشيد الثانوية	٣	١٤٨
١٣-	النصر الاساسية	٣	٩٩	-٤٠	خلدا الاساسية	١	٤٣
١٤-	بدر الثانوية	٣	١٠٨	-٤١	تلاع العلي الثانوية	٤	١٢٢
١٥-	الراشدية الاساسية	٤	١٦٦	-٤٢	ام حذيفة الاساسية	٢	٦٠
١٦-	فاطمة بنت اسد الثانوية	٤	١١٨	-٤٣	ابو عليا الثانوية	٢	٦٨
١٧-	ام معبد الثانوية	٤	١٧٩	-٤٤	نهاوند الثانوية	٥	١٧٢
١٨-	النصر الثانوية	٣	١٢٠	-٤٥	حفصة ام المؤمنين الثانوية	٢	٧٢
١٩-	امامة بنت ابي العاص الاساسية	٧	٢٩٤	-٤٦	ام منيع الاساسية	٣	١١٦
٢٠-	ام عمار الثانوية	٢	٥٤	-٤٧	سمير الرفاعي الثانوية	٢	٥٦
٢١-	ام طفيل الاساسية	١	١٦	-٤٨	الاميرة عالية الثانوية	٢	٤٧
٢٢-	ام الحكم الاساسية/٢	٤	٩٦	-٤٩	بلاط الشهداء الثانوية	١	٣٨
٢٣-	ام الحكم الاساسية/١	١	٢٢	-٥٠	الشميساني الغربي الاساسية	٣	١٢٠
٢٤-	التطبيقات الاساسية	١	٤٤	-٥١	الخنساء الثانوية	٣	١٢٥
٢٥-	الكمالية الاساسية	٢	٥٦	-٥٢	ام كثير الثانوية	٣	٨٤
٢٦-	المروج الاساسية	٢	٤٠	-٥٣	الجبيهة الثانوية	٣	١٣٠
٢٧-	ياجوز الاساسية	١	١٣	-٥٤	الاميرة بسمة الثانوية	٤	١٥٩
٢٨-	ام كلثوم بنت الرسول الاساسية	٢	٦٠				

عدد مدارس الاناث في مجتمع الدراسة ٥٥ مدرسة
عدد الشعب في مدارس الاناث لمجتمع الدراسة ١٦٢ شعبة
عدد الطالبات في مدارس الاناث لمجتمع الدراسة ٦٢٧٥ طالبة

ملحق رقم (٢)
توزيع طلاب مجتمع الدراسة في تربية
عمان الكبرى الاولى

الرقم	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطالبات	الرقم	اسم المدرسة	عدد الشعب	عدد الطالبات
١ -	طلحة بن عبيد الله الاساسية	٩	٤٠٨	٢٠-	علي رضا الركابي الثانوية	١٠	٣٣٠
٢ -	الشريف حسين الثانوية	٤	٢٠٠	٢١-	سيف الدولة الحمداني الاساسية	٢	٤٧
٣ -	اليوبيل الذهبي الثانوية	٤	١٦٠	٢٢-	صهيب بن سنان	١	٥٠
٤ -	الادريسي الثانوية	٢	٣٨	٢٣-	العز بن عبد السلام	٣	١١
٥ -	طارق بن زياد الثانوية	٣	١٥٨	٢٤-	حسان بن ثابت الثانوية	٢	٧٥
٦ -	عبد اللطيف عابدين الاساسية	٢	٥٢	٢٥-	ابن البيطار الثانوية	١	١٣
٧ -	قتيبة ابن مسلم الثانوية	٦	٢٦٣	٢٦-	اسعاف النشاشيبي/ ١	١	٤٥
٨ -	المعتصم الاساسية	٣	١١٤	٢٧-	الامام الشافعي الاساسية	٤	١٣٦
٩ -	عبد الملك بن مروان الثانوية	٣	١٠١	٢٨-	احمد طوقان الثانوية	٥	١٩٦
١٠-	منصور كريشان الثانوية	٧	٢٥٥	٢٩-	عكا الثانوية	٥	١٨٠
١١-	توفيق ابو الهدى الثانوية	٧	٣٠٨	٣٠-	التطبيقات الاساسية	٤	١٧٣
١٢-	الحسن البصري الثانوية	٤	١٥٣	٣١-	الاحنف بن قيس الثانوية	٤	١٣٦
١٣-	جلال الدين السيوطي الاساسية	٣	٨٥	٣٢-	يعقوب هاشم الثانوية	٣	٩٩
١٤-	خالد بن الوليد الثانوية	٥	١٩٥	٣٣-	ابن عباس الاساسية	٤	١٧٥
١٥-	الفتح الثانوية	٢	٩٣	٣٤-	محمد الشريقي الثانوية	٢	٤٦
١٦-	جعفر الطيار الثانوية	٥	١٨٠	٣٥-	ابن العميد الاساسية	٣	١٠٣
١٧-	عبد الرحمن الغافقي /١	٢	٦٨	٣٦-	الجبيهة الثانوية	٣	١٣٢
١٨-	رشيد طليع الثانوية	٣	١٠٠	٣٧-	الامام علي الثانوية	٤	١٣٧
١٩-	ضرار بن الازور الثانوية	٣	١٠٤	٣٨-	ابن طفيل الاساسية	٢	١٠٥

عدد مدارس الذكور في مجتمع الدراسة ٣٨ مدرسة
عدد الشعب في مدارس الذكور لمجتمع الدراسة ١٤٠ شعبة
عدد الطلاب في مدارس الذكور لمجتمع الدراسة ٥٢٣٣ طالبة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق رقم (٣)
درجة اتساق كل فقرة مع الدرجة الكلية للاداة

الفقرة	درجة الارتباط	الفقرة	درجة الارتباط	الفقرة	درجة الارتباط
١	٠ر٢٥	١٢	٠ر٢٢	٢٣	٠ر٣٨
٢	٠ر٥٨	١٣	٠ر٢٧	٢٤	٠ر١٤
٣	٠ر٣٥	١٤	٠ر٠٢*	٢٥	٠ر٥٠
٤	٠ر٠٥*	١٥	٠ر٢٨	٢٦	٠ر٠٢*
٥	٠ر٣٤	١٦	٠ر٤٣	٢٧	٠ر٠٨*
٦	٠ر٥٢	١٧	٠ر٧٠	٢٨	٠ر٦٠
٧	٠ر٥٢	١٨	٠ر٣٨	٢٩	٠ر٥٠
٨	٠ر٢٣	١٩	٠ر٤٨	٣٠	٠ر٤١
٩	٠ر٣٧	٢٠	٠ر٥١	٣١	٠ر٣٦
١٠	٠ر٣٨	٢١	٠ر٤٠	٣٢	٠ر٠٢*
١١	٠ر٤٨	٢٢	٠ر٤١	٣٣	٠ر٢٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق رقم (٤)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اختبار قياس مستوى إدراك الرسوم التوضيحية في مادة الأحياء لطلبة الصف التاسع الأساسي

عزيزي الطالب ،،،

الغرض من الإختبار الذي بين يديك هو البحث العلمي فقط، وبشكل محدد يهدف هذا الإختبار الى قياس مستوى إدراكك للرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الاحياء لديك.

وعليه يرجى التكرم بقراءته والإجابة عليه بدقة وموضوعية بشكل يجعل نتائج هذا البحث على درجة كبيرة من الدقة العلمية.

شاكرين لكم حسن تعاونكم ،،،

الباحثة

تغريد هباهبه

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يتكون هذا الإختبار من (٢٨) سؤالاً، موزعة على (٤) اشكال تخطيطية، مأخوذة من كتاب الأحياء للصف التاسع الأساسي بحيث يغطي كل شكل عدداً من الأسئلة، تدور حول المعلومات الواردة فيه، وقد جاءت هذه الأسئلة من نمط الاختيار من متعدد، بحيث يكون لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط، والمطلوب منك الإطلاع على الرسم وقراءته جيداً، ووضع اشارة (X) تحت رمز الاجابة الصحيحة لكل سؤال على ورقة الإجابة المرفقة.

والمثال التالي يوضح كيفية الإجابة عن الأسئلة المرفقة:

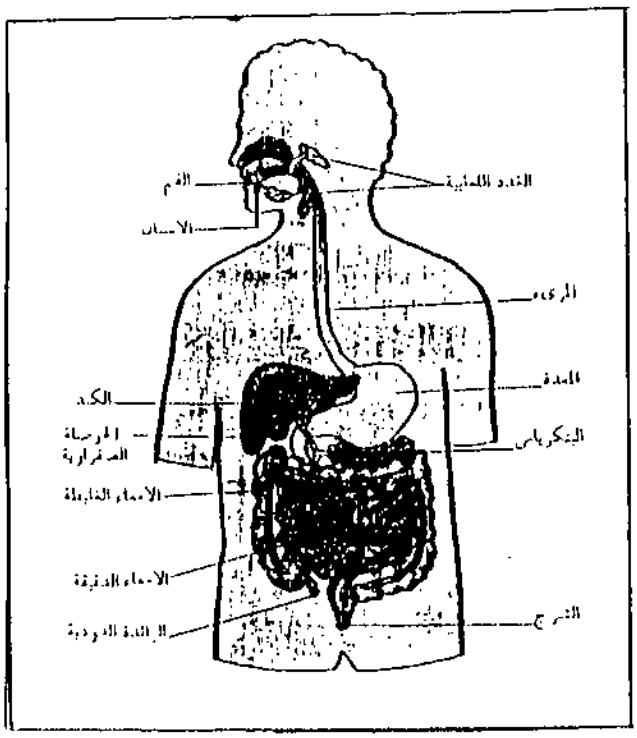
المثال: يقع المرىء في الجهاز الهضمي عند الانسان كما هو مبين في الشكل بين:

أ - الفم والغدد اللعابية.

ب - الفم والمعدة.

ج - المعدة والكبد.

د - المعدة والبنكرياس.

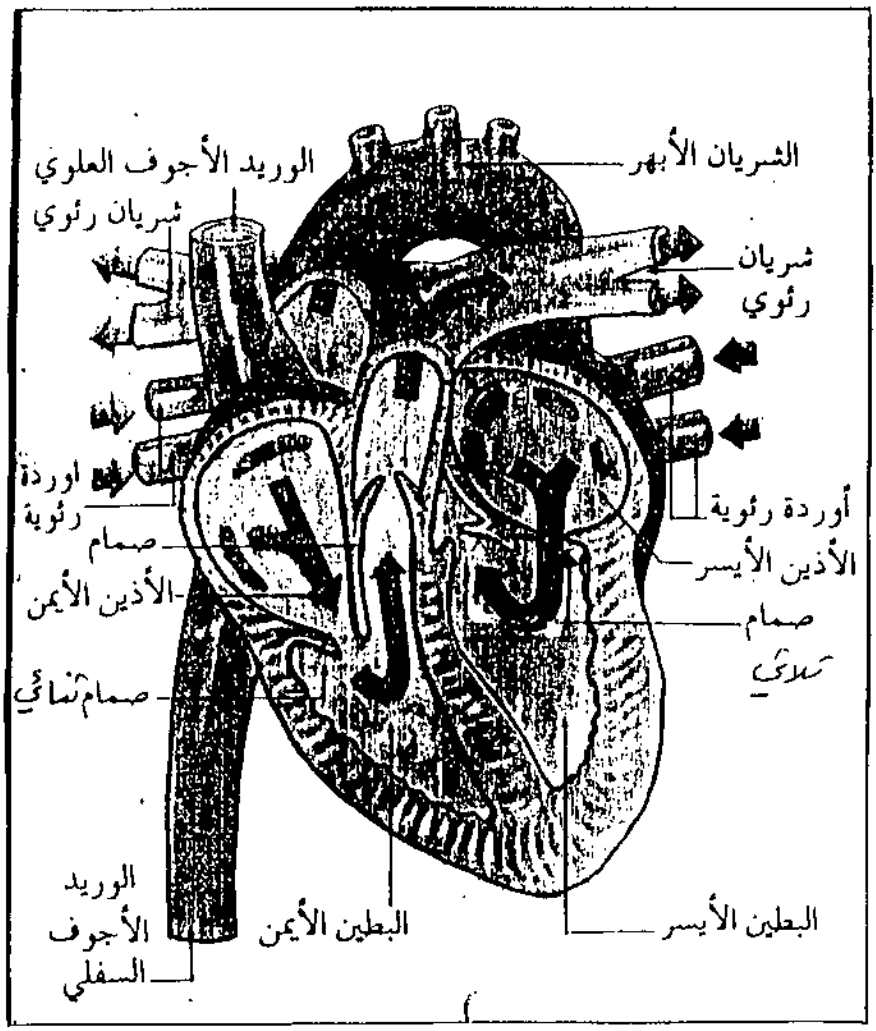


والاجابة الصحيحة هي (ب) لذا توضع اشارة (X) تحت الرمز (ب) على ورقة الاجابة كالتالي:

رقم السؤال / رمز الاجابة	أ	ب	ج	د
		X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يمثل الشكل التالي مقطعاً طولياً في قلب الإنسان والأوعية الدموية المتصلة به، وتوضح الأسهم في الشكل اللاحق اتجاه الدم، والمطلوب منك الإطلاع على الرسم وقراءته جيداً، ثم الاجابة عن الأسئلة من (١-٩).



الشكل (١): مقطع طولي في القلب

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١ - عدد الحجرات في الجهة اليمنى من القلب هو:
أ. حجرة واحدة ب. حجرتان ج. ٣ حجرات د. ٤ حجرات

٢ - يفصل الصمام الثلاثي بين:
أ. الاذين الايمن و الاذين الايسر.
ب. الاذين الايمن و البطين الايمن.
ج. الاذين الايسر و البطين الايسر.
د. البطين الايمن و البطين الايسر.

٣ - يتفرع الشريان الرئوي بعد خروجه من القلب مباشرة الى:
أ. فرعين ب. ثلاثة فروع ج. اربعة فروع د. خمسة فروع

٤ - يظهر للشريان الابهر في الشكل بعد خروجه من القلب عدد من الفتحات هي:
أ. ١. ب. ٢. ج. ٣. د. ٤.

٥ - يدخل الدم الى الاذين الايسر من خلال:
أ. الاوردة الرئوية. ب. الوريد الاجوف العلوي.
ج. الشريان الابهر. د. الشريان الرئوي.

٦ - تصب الاوردة الرئوية في:
أ. الاذين الايمن. ب. الاذين الايسر.
ج. البطين الايمن. د. البطين الايسر.

٧ - يخرج الشريان الرئوي من:
أ. الاذين الايمن. ب. الاذين الايسر.
ج. البطين الايمن. د. البطين الايسر.

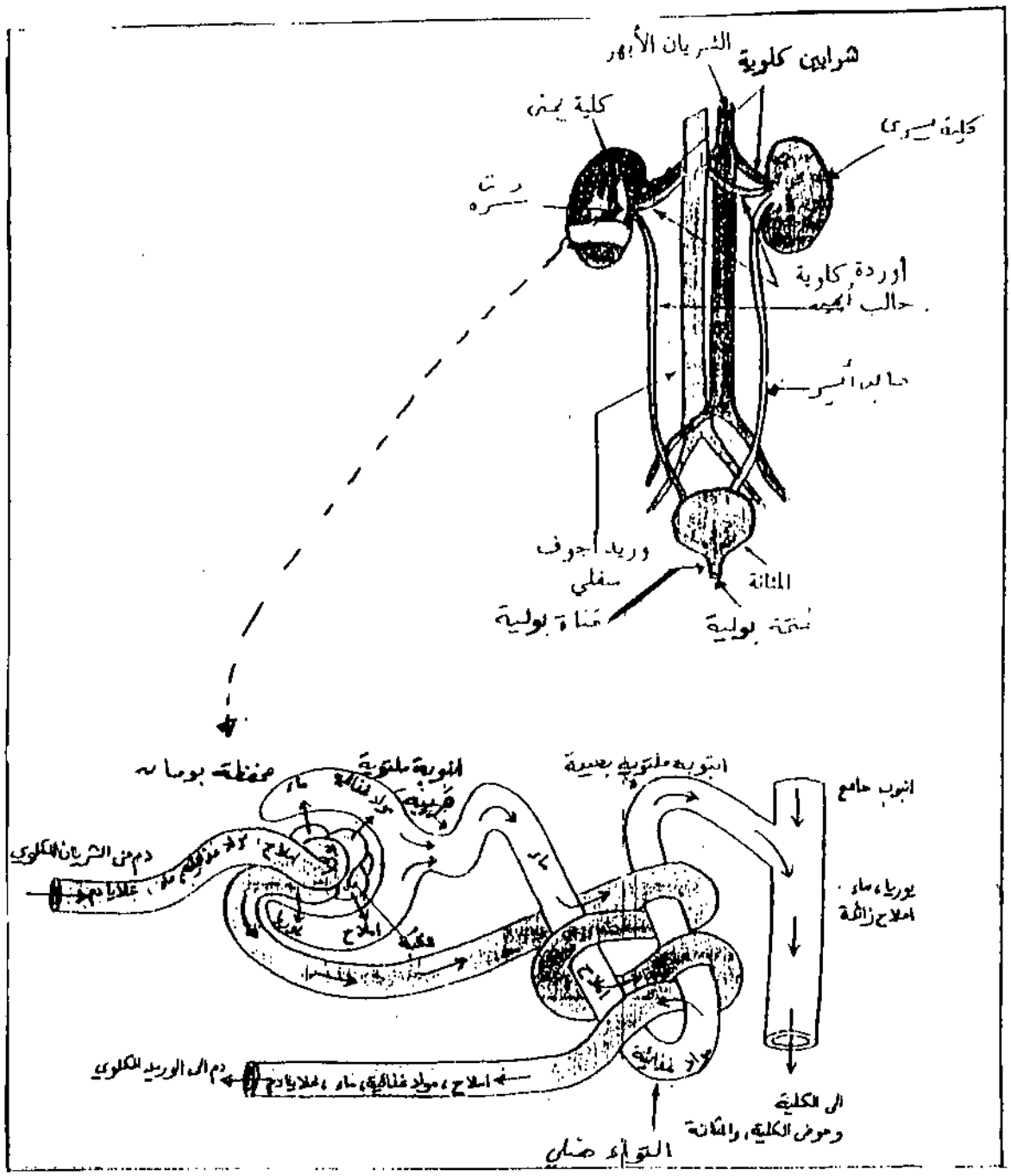
٨ - يسير الدم في الجهة اليمنى من القلب حسب المسار التالي:
أ. الاذين الايمن --> البطين الايمن --> الشريان الرئوي.
ب. البطين الايمن --> الاذين الايمن --> الشريان الرئوي.
ج. الاذين الايمن --> البطين الايمن --> الشريان الابهر.
د. البطين الايمن --> الاذين الايمن --> الشريان الابهر.

٩ - ينقل الشريان الرئوي الدم من:
أ. الاذين الايمن الى خارج القلب.
ب. البطين الايمن الى خارج القلب.
ج. خارج القلب الى الاذين الايمن.
د. خارج القلب الى البطين الايسر.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يمثل الشكل التالي تركيب الجهاز البولي والوحدة الانبوبية في الانسان

بعد اطلاعك على الرسم وقراءته جيداً ، اجب عن الاسئلة من (١٠-١٧)



الشكل (٢): الجهاز البولي وتركيب الوحدة الانبوبية في الانسان

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٠- يصب الحالب الايمن والحالب الايسر في:-
أ. الكلية ب. المثانة ج. الشرايين الكلوية د الاوردة الكلوية

١١- تقع الفتحة البولية في اسفل:
أ. الحالب الايمن ب. الحالب الأيسر ج. المثانة د. القناة البولية

١٢- يمثل الشكل التالي في الرسم
أ. الكلية
ب. الحالب
ج. المثانة
د. القناة البولية

١٣- يخرج الشريان الكلوي من:
أ. الكلية ب. الشريان الابهر ج. الوريد الكلوي د. الحالب

١٤- تتصل محفظة بومان بـ:
أ. الانبوبة الملتوية القريبة
ب. الانبوبة الملتوية البعيدة
ج. التواء هنلي
د. الانبوب الجامع

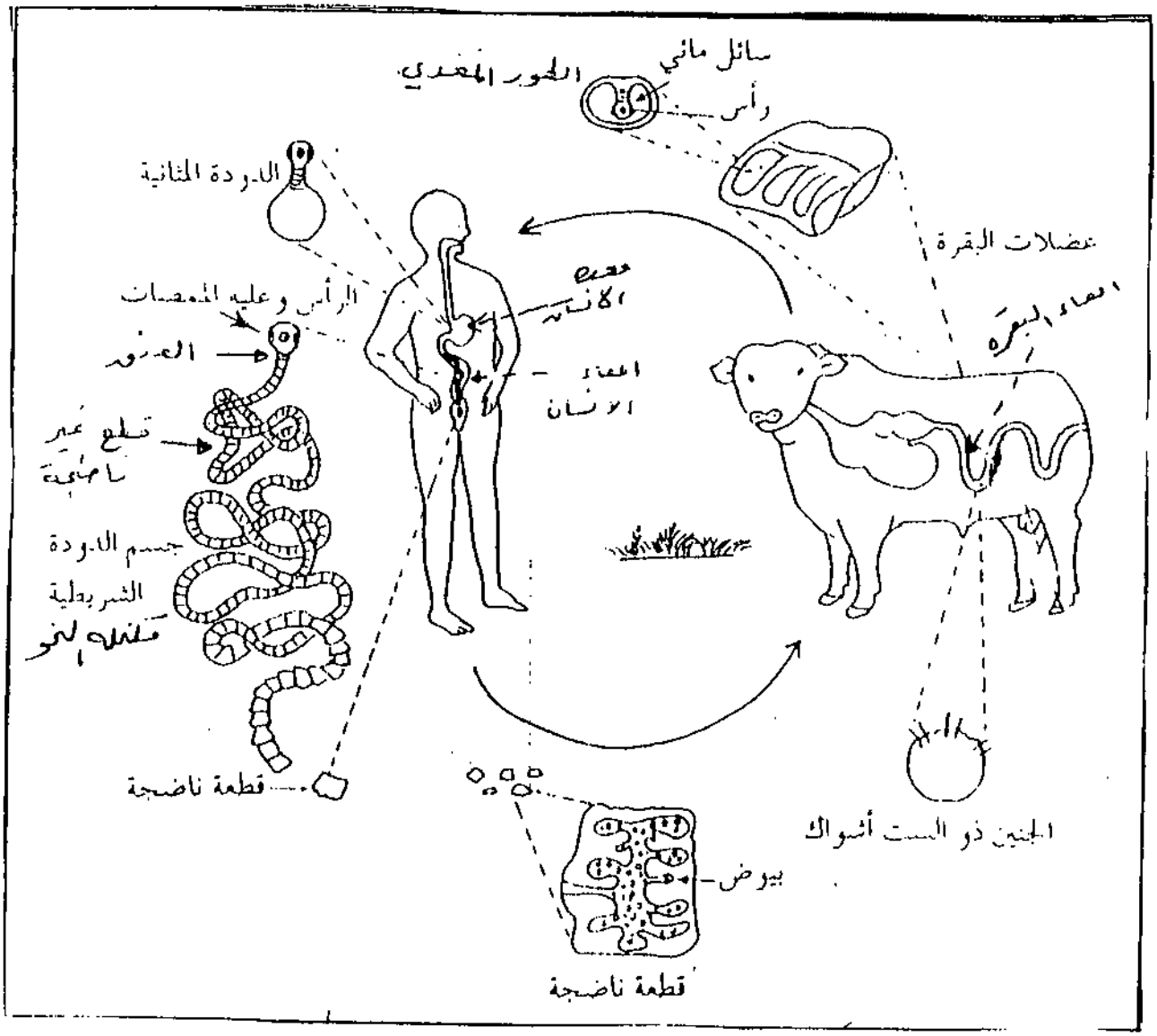
١٥- يصل إلتواء هنلي بين:
أ. الانبوب الجامع والوريد الكلوي.
ب. الانبوب الجامع والانبوبة الملتوية البعيدة
ج. محفظةبومان والانبوبة الملتوية القريبة.
د. الانبوبة الملتوية القريبة والانبوبة الملتوية البعيدة.

١٦- المواد التي تنتقل من الدم الى محفظة بومان هي:
أ. الماء + الاملاح + الغذاء + اليوريا.
ب. الماء + الاملاح + خلايا الدم + اليوريا.
ج. الغذاء + الاملاح + خلايا الدم + اليوريا.
د. الماء + الغذاء + خلايا الدم + اليوريا.

١٧- المواد التي تنتقل من الانابيب الملتوية البعيدة الى الانبوبة الجامعة هي:
أ. اليوريا + الغذاء + الاملاح الزائدة.
ب. الماء + الغذاء + الاملاح الزائدة.
ج. اليوريا + الماء + الاملاح الزائدة.
د. اليوريا + الغذاء + خلايا الدم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يمثل الشكل (٣) دورة حياة الدودة الشريطية "تينيا ساجيناتا" في كل من جسم الانسان والبقر، بعد الاطلاع على الرسم وقراءته جيداً، اجب عن الاسئلة من ١٨-٢٥.



الشكل (٤): دورة حياة الدودة الشريطية (تينيا ساجيناتا)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٨- يوجد الجنين ذو الستة اشواك في:
أ. امعاء الانسان. ب. امعاء البقرة.
ج. ارجل البقرة. د. عضلات البقرة.

١٩- توجد ممصات الدودة الشريطية في جزء من جسمها يسمى:
أ. الرأس. ب. العنق.
ج. القطع غير الناضجة. د. القطع الناضجة.

٢٠- ينتقل الطور المعدي في الدودة الشريطية من البقرة الى الانسان، اذا تغذى الانسان على:
أ. حليب البقرة. ب. عضلات اطراف البقرة.
ج. امعاء البقرة. د. قلب البقرة.

٢١- اجزاء الدودة الشريطية الذي يخرج طبيعيا من جسم الانسان الى البيئة هي:
أ. الرأس. ب. العنق.
ج. القطع غير الناضجة. د. القطع الناضجة.

٢٢- تكون الدودة الشريطية في معدة الانسان على شكل:
أ. الجنين ذو ستة اشواك. ب. الدودة المثانية.
ج. الطور المعدي. د. دودة مكتملة النمو.

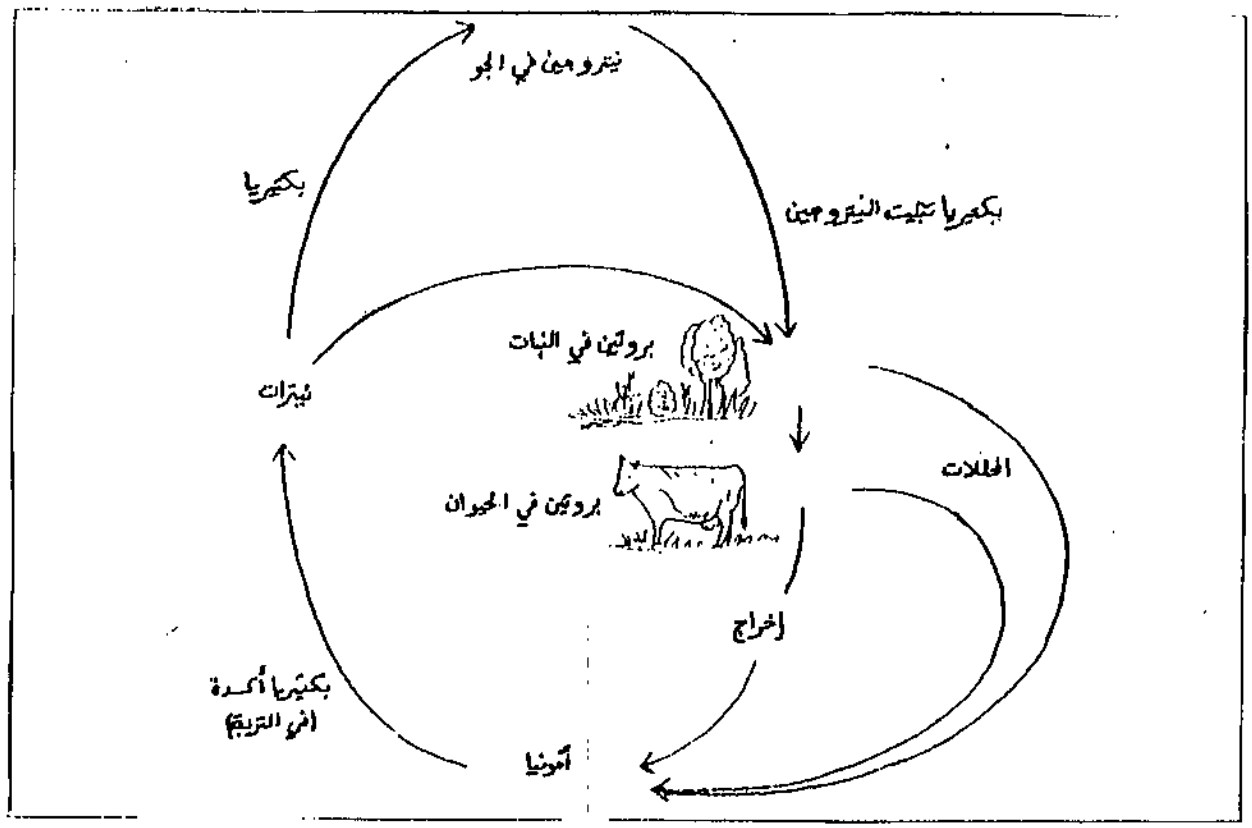
٢٣- تتحول الدودة المثانية الى دودة مكتملة النمو في:
أ. عضلات البقر. ب. امعاء البقر.
ج. امعاء الانسان. د. فم الانسان.

٢٤- توجد البيوض في الدودة الشريطية في:
أ. الرأس. ب. العنق.
ج. القطع غير الناضجة. د. القطع الناضجة.

٢٥- يدخل الطور المعدي الى الانسان عن واحد من الفتحات التالية:
أ. الفم. ب. الانف. ج. الاذن. د. الشرج.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يوضح الشكل (٤) دورة عنصر النيتروجين في الطبيعة ،
بعد الاطلاع على الرسم وقراءته جيدا ، اجب عن الأسئلة من ٢٦-٢٨.



الشكل (٤): دورة عنصر النيتروجين في الطبيعة

٢٦- يتم تحويل الامونيا الى نترات بواسطة :
أ. الحيوان. ب. النبات.
ج. بكتيريا الاكسدة في التربة. د. بكتيريا تثبيت نيتروجين الجو.

٢٧- يتكون البروتين النباتي انطلاقا من النيتروجين الجوي بمساعدة بكتيريا :
أ. تثبيت نيتروجين الجو. ب. الاكسدة في التربة.
ج. التحلل. د. البكتيريا اللبنية.

٢٨- يعود النيتروجين من اجسام الكائنات الحية الى الطبيعة على شكل:
أ. نيترات. ب. امونيا
ج. حامض النيتريك. د. ثاني اكسيد النيتريك.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ملحق رقم (٥)

نموذج الاجابة على اختبار قياس مستوى ادراك
الرسوم التوضيحية في مادة الاحياء
للصف التاسع الاساسي

رقم السؤال	رقم الاجابة	أ	ب	جـ	د	رقم السؤال	رقم الاجابة	أ	ب	جـ	د
١			X			١٥					X
٢			X			١٦		X			
٣		X				١٧				X	
٤				X		١٨			X		
٥		X				١٩		X			
٦			X			٢٠			X		
٧				X		٢١					X
٨		X				٢٢			X		
٩			X			٢٣				X	
١٠			X			٢٤					X
١١					X	٢٥		X			
١٢				X		٢٦				X	
١٣					X	٢٧		X			
١٤		X				٢٨			X		

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ABSTRACT

Level of Ninth Grade Students' Perception of Illustrations Used in Biology and Its Relation to Students' Achievement

M. A. Thesis

Prepared by: Taghreed Ayesh Habahbeh

Supervisor : Dr. Narjes Hamdi

The purpose of this study was to identify the perceptual level of the 9th grade students' illustrations and its relation to their achievement in Biology. In particular, this study attempted to answer the the following questions:

1 - Are there significant differences between the perceptual level of illustrations in the sample and the educationally accepted level?

2 - Are there significant differences in the 9th grade students achievement in Biology that can be attributed to the perceptual level of illustrations?

3 - Are there significant differences in the 9th grade students achievement in Biology that can be attributed to the sex?

4 - Are there significant differences in the 9th grade students achievement in Biology that can be attributed to

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

the interaction between the perceptual level of illustrations and sex?

The sample for the study consisted of (474) the 9th grade students (235 males, 239 females). They were selected from the schools of first Educational Directorate in Greater Amman during the academic year 93/1994.

A test was constructed to identify the level of the 9th grade students illustrations perception in the Biology textbook, Validity was insured through a panel of judges, However reliability of the instrument was established using kronbak α for internal consistancy, and the test Retest method for stability. and the academic achievement of students in biology during the first semester of the academic year 93/1994. The means and the standard deviations were calculated. The Null hypotheses of this study were tested using (T-test) and the two-way (2X2) Analysis of Variance, and the differences were tested at the level of significance ($\alpha = 0.05$).

٤٣٩٦٥٠

The results of the study pointed out the followings: It was found that the means of the perceptual level of illustrations of the study sample was higher than the educationally accepted level (The mean of illustrations perception of the sample was 70%; while the educationally accepted mean was 60%). Furthermore, the study concluded that the achievement mean of the higher perceptual level of illustrations was 70.38%; while the achievement mean of the

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

lower perceptual level of illustrations was 60.56%. The results also showed that the achievement mean of the females with high perceptual level of illustrations was 73.19%; where as the achievement mean of the males who had high perceptual level of illustrations was 67.51%.

The results of the study showed no effect which is due to the interaction between the sex and perceptual level on the achievement of the students.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit