مجلة مركز البحوث التربوية جامعة قطر السنة العاشرة العدد التاسع عشر يناير ٢٠٠١ ص ص:١٠٩-١٣٣

قياس مقروئية كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية بدولة البحرين

د. خالد أحمد بوقحوص * أ. علي إبراهيم إسماعيل **

ملخص : هدفت هذه الدراسة إلى قياس مقروئية كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية بدولة البحرين، وتحديد أثر جنس الطلبة في درجة المقروئية، وكذلك تعرف ترتيب النصوص حسب درجة مقروئيتها في الكتاب .تم تصميم خمسة اختبارات من نوع اختبارات التتمة(Cloze test) من موضوعات مختلفة في الكتاب المقرر لقياس مقروئية الكتاب موضع الدراسة. ووزعت الاختبارات على عينة عشوائية مكونة من ٣٢٥ طالبا و طالبة موزعين على أربع مدارس ثانوية من مناطق مختلفة بدولة البحرين .

وكشفت نتائج الدراسة أن غالبية أداء الطلبة عينة الدراسة في اختبارات التتمة يقع في المستوى الإحباطي، و حوالي ربع العينة في المستوى التعليمي، ونسبة قليلة كان أداؤها في المستوى المستقل . كما تبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجة مقروئية النصوص القرائية تبعا لاختلاف الجنس لصالح الإناث . وأظهرت نتائج الدراسة أيضا أن النصوص القرائية في لكتاب ليست متدرجة وفق درجة مقروئيتها.

وفي ضوء تلك النتائج ، أوصت الدراسة بالأخذ بمستوى مقروئية الكتاب المدرسي كأحد المعايير ذات الأهمية للحكم على صلاحية الكتاب.

مشكلة الدراسة :

القراءة أداة المعرفة الأساسية للإنسان المعاصر بشكل عام ، يحصل بها المعلومات، وينقل عن طريقها الأفكار، ويتقصى بها حقائق الكون ، ويعيش من خلالها تاريخ الأجيال، وهي من وسائله للاستمتاع وقضاء وقت الفراغ .

* أستاذ مشارك بكلية التربية - جامعة البحرين.
** مدرس بكلية التربية - جامعة البحرين.

لذلك تسعى مناهج اللغة جاهدة لتنمية مهارات القراءة لدى الطالب في مختلف مراحل الدراسة لأنها السبيل لاستيعاب المواد الدراسية بشكل عام ، وإن ضعف الطالب فيها يسبب له مشكلات و صعوبات دراسية تؤثر في مستقبله الدراسي.

و يبقى الكتاب المدرسي أهم المصادر المتداولة والمؤثرة في الموقف التعليمي، وخاصة في مناهجنا الدراسية التي ورثت أهمية الكتاب المدرسي من فلسفتنا التربوية و تراثنا القديم .

ويحظى الكتاب المدرسي بأهمية خاصة لدى المعلم ، فهو معينه في صياغة خطته ، وسنده في تحديد طرائق تدريسه " فهو ليس مجرد وسيلة تعليمية مساعدة بل ركيزة أساسية في العملية التربوية لأنه يقدم الإطار المنهجي للمادة الدراسية ويوجه المتعلم إلى ما سيدرسه " (حسن الناجي،١٩٩٤،ص ٢) .

وحرص مصممو المناهج الدراسية في البحرين في تخطيطهم للمنهج على وضع عدة معايير للكتاب المدرسي منها ما يتعلق بشكله و إخراجه و تصميمه، ومنها ما يتعلق بمضمونه و محتواه من حيث صحة المادة العلمية، وسلامة اللغة ، وتنظيم المحتوى ، ومنها ما يتعلق بطرائق تجريبه، وسبل تعميمه. وتلك المعايير أكدت عليها وثائق المناهج الخاصة بتطوير التعليم الثانوي، بهدف إقامة روابط وثيقة الصلة بين الكتاب المدرسي وأهداف المنهج (إدارة المناهج ،١٩٩٤).

ومع تعدد معايير الكتاب المدرسي ، فإن مدى ملاءمة نصوص الكتاب للطلبة من حيث مستوى صعوبة المادة العلمية يتصدر تلك المعايير لارتباطه باستيعاب الطالب للنص المقروء .

وقد يفيد مؤلفو كتب اللغة العربية من خبراتهم في المجال اللغوي حين إعداد الكتب المدرسية ، ويقتربوا – ولو بقدر– من بعض معايير اللغة السهلة ، بيد أن الأمر يبدو صعب المنال لدى مؤلفي كتب العلوم حيث يفتقدون الخبرة الواسعة في تيسير اللغة فضلا عن افتقارهم لأداة موضوعية لقياس صعوبة المواد الدراسية.

وقد خطت الدول المتقدمة خطوات راسخة في هذا المجال حتى أصبحت وثيقة المقروئية للكتب المدرسية من أهم معايير اختيار المادة العلمية بحيث يتوجب الإعلان الصريح عن مستوى مقروئية الكتاب و إبراز ما يثبت ذلك و الطريقة المستخدمة (Klare,1984).

ولا ريب أن لجان تأليف كتب العلوم في دولة البحرين تحرص على مراعاة تلك المعايير في نصوص تلك الكتب بقدر ما تستطيع ، إلا إنها تفتقر إلى الدليل العلمي على ملاءمة تلك الكتب لمستوى الطلبة لأنه " ليس بيد هذه اللجان مقاييس موضوعية تحدد على ضوئها مدى مناسبة هذا الكتاب أو ذاك ، فتعتمد على الرأي الشخصي و على الاختيار الذاتي" (إبراهيم الشافعي،١٩٨٨،ص "ي"). ومن الطبيعي أن يؤدي الاعتماد على الرأي الشخصي، وعلى الخبرات الذاتية فقط، إلى تقديم مواد قرائية صعبة، لا في مادتها العلمية فحسب و إنما في أسلوبها اللغوي الذي يحد من استيعاب الطلبة واتصالهم بتلك المواد العلمية .

لذا فإنه لا مناص من إتباع الأساليب التربوية الحديثة في إعداد و تقويم المواد المقروءة لتقديم نصوص علمية في مستوى فهم الطلبة. و لن يتحقق ذلك إلا بقياس مستوى مقروئية النصوص العلمية المقررة قبل تعميمها على الطلبة.

وهناك العديد من الدراسات العربية و الأجنبية التي اهتمت بقياس مقروئية الكتب الدراسية ومنها كتب العلوم باستخدام اختبارات التتمة. ومن تلك الدراسات دراسة عبلة دعنا (١٩٨٨) التي هدفت إلى التحقق من صلاحية اختبار التتمة لقياس مقروئية المادة العلمية، التي تشتمل عليها كتب العلوم المقررة على طلبة الحلقة الثانية في المرحلة الابتدائية في محافظة الزرقاء الأردنية.

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك ارتباط موجب دال إحصائيا بين اختبارات الاستيعاب و اختبارات التتمة في الصفوف الثلاثة . وبقياس مقروئية النصوص وفق اختبار التتمة ، اتضح أنها ذات مستوى مناسب لطلبة الصفوف الثلاثة ، حيث

إن غالبية النصوص كانت في المستوى التعليمي. كما أثبتت الدراسة صلاحية اختبار التتمة في قياس مقروئية كتب العلوم في المرحلة الابتدائية .

وأجرى أبانامي(Abanami, 1982) دراسة هدفت إلى تحديد مدى ملاءمة صعوبة كتابي علوم الأرض لطلاب عشر الثاني و الثالث الثانوي في منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية . من أجل تحقيق ذلك الهدف ، أعد الباحث اختباري استيعاب من نوع الاختيار من متعدد لتحديد مستويات الطلاب العلمية ، واختبارين من نوع اختبارات التتمة لتحديد مستوى مقروئية الكتابين.

قد وجدت الدراسة ارتباطا ذا دلالة إحصائية بين اختبار الاستيعاب واختبار التتمة، وكشفت الدراسة عن ملاءمة اختبار التتمة لقياس مقروئية كتب علوم الأرض المكتوبة باللغة العربية.

وهناك عدد كبير من الدراسات الأجنبية التي بحثت مقروئية كتب العلوم بمختلف التخصصات العلمية . من تلك الدراسات دراسة ويت(Wait,1987) التي هدفت إلى تقدير مقروئية كتب العلوم المقررة على طلبة الحلقة الثانية في المرحلة الابتدائية باستخدام طرائق متعددة منها اختبارات التتمة . وقد وجد الباحث أن أكثر من (٥٠%) من الطلبة كانوا في المستوى الإحباطي في جميع الكتب الثلاثة ، عدا كتاب العلوم للصف الخامس .

وأجرى سلارز (Sellars, 1987) دراسة هدفت إلى تحديد مدى ملاءمة مقروئية مجموعة من الكتب الدراسية للمرحلة الثانوية منها كتب العلوم باستخدام اختبار التتمة ، وفق طريقة وضع الكلمات الأصلية ، في تحديد درجة صعوبة النصوص في تلك الكتب . وكشفت الدراسة أن أداء (٩٢%) من عينة الدراسة في اختبار التتمة ، عند المستوى الإحباطي .

وهدف مونتجمري (Montgomery, 1985) في دراسته إلى كشف العلاقات بين مستويات المقروئية، المعتمدة من قبل ناشري خمسة من كتب العلوم المقررة

على طلبة الحلقة الثانية في المرحلة الابتدائية و بين ثلاثة أساليب لقياس المقروئية وهي : الصيغ و أسلوب التتمة ، والأحكام . وقد صُنفت مستويات مقروئية الكتب في المستوى الإحباطي، حسب أداء عينة الدراسة في اختبار التتمة .كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء الطلاب و الطالبات في اختبار التتمة.

وأجرى (Hitchner,1992) دراسة هدفت إلى قياس مستوى مقروئية كتب العلوم الزراعية في المرحلة الثانوية بتحليل ٧٢ كتابا من مختلف المدارس . وقد كشفت الدراسة أن تلك الكتب أعلى من مستوى الطلبة المستهدفين .

ويتضح من الدراسات السابقة اعتماد كثير منها على أسلوب التتمة لقياس مقروئية كتب العلوم وهو الأسلوب المعتمد في هذه الدراسة .

من خلال خبرة الباحث الأول في هذه الدراسة في تدريس طرائق تدريس العلوم، و إشرافه المستمر على طلبة التربية العملية الذين يدرسون كتب العلوم المختلفة ومنها كتب الأحياء لمس أنّ جُلّ اهتمام مؤلفي تلك الكتب ينصب على المادة العلمية ذاتها من حيث الصحة العلمية و الإثراء العلمي دون الإشارة في مقدمة تلك الكتب إلى مستوى صعوبة المادة العلمية المقدمة للطلبة في ضوء مستواهم اللغوي و ميولهم نحو تلك المواد العلمية ، وذلك ما أرادت هذه الدراسة الإحاطة به من خلال استخدامها لإحدى طرائق قياس مقروئية المواد العلمية وهي طريقة أسلوب التتمة(Cloze procedure) .

المقروئية : تعريفها وطرائق قياسها

لضيق المقام لن يتسنى للباحثين تتبع تطور المقروئية عبر التاريخ ، ولكن مصطلح " المقروئية" (Readability) يستخدم حديثا في الدلالة على وضوح الخط أو المادة المقروء، وسهولة القراءة الراجعة إلى ميل القارئ للمادة المكتوبة وشغفه بها، و سهولة الفهم أو الاستيعاب الراجعة إلى أسلوب الكتابة.

ومعظم الدراسات تركز على المعنى المتعلق بالفهم ، و الخصائص الأخرى التي تساعد على الفهم بشكل عام، وذلك لأنه أهم عنصر في القراءة بشكل عام (جورج كلير،١٩٨٨).

وليس هناك تعريف جامع مانع للمقروئية يمكن تحديده ، لأن الباحثين في هذا المجال يعرفون المقروئية حسب الأداة التي استخدمت في قياسها ، و مدى تأثرهم بجوانب المقروئية الثلاثة السالفة الذكر .

يعرف دافيسون (Davison,1990,p362) المقروئية بأنها " تقدير الصعوبة التي يواجهها القارئ في مستوى معين من المهارات في قراءة نص مكتوب " .

ويعرفها ديل و جيل Dale &chail بأنها " المحصلة النهائية لعدد من العناصر التي تشتمل عليها مادة مطبوعة بما في ذلك من أشكال التفاعل بين هذه العناصر والتي تؤدي إلى نجاح عدد من القراء في الاتصال بها. ويقاس هذا النجاح بمدى فهم القراء لهذه المادة، و مدى سرعتهم في قراءتها فضلا عن ميلهم نحوها " (رشدي طعيمه،١٩٨٥،ص ٣٥٦).

ويتبنى الباحثان تعريفا موجزا للمقروئية بأنها " الدرجة النسبية لصعوبة النصوص العلمية التي يواجهها الطالب في فهمه لمضمونها " وستحدد تلك الدرجة باستخدام اختبار التتمة.

وهناك عدة عوامل تؤثر في مقروئية النصوص العلمية أشار إليها إروين ودافيس (Irwin&Davis,1980)منها :طباعة المادة المقروءة مثل :حجم الحروف ، وطول الأسطر،والمسافات بين الكلمات والأسطر ،ونوعية الورق .والصور والأشكال الموضحة للنصوص، وكذلك طول الكلمات و شيوعها ، وطول الجمل ومدى تعقيدها ، وتنظيم الأفكار المطروحة ،والميل للمادة العلمية ،ومدى مراعاة المادة العلمية للخلفية السابقة للقارئ .وكل عامل من تلك العوامل يؤثر في استيعاب الطالب للنص المقروء .

وتقاس مقروئية النصوص العلمية بثلاث طرائق رئيسة هي :

أسلوب الأحكام :

وتستند هذه الطريقة إلى أحكام الخبراء على مستوى صعوبة المادة المقـروءة ، وهي تعتمد إلى حد كبير على عدد المعايير الحاضرة في ذهن المحكم حين الحكـم على المادة المقروءة .ويرى مراد جرداق ولميا صوايا (١٩٨٠،ص ٩٥) "أن تقديـر الخبراء من أسهل الطرائق لتحديد درجة صعوبة المواد العلمية " ولكن هذه الطريقـة تنطوي على مشاكل تعود إلى تساؤلات عن صحة مثل هذه الأحكام وثباتها" .

صيغ المقروئية (Readability formulas) :

يعرّف كلير (Klare,1982,p152) الصيغة بأنها " أداة تنبؤيّة تسـتخدم فـي حساب متغيرات الكلمة و الجملة في قطعة مكتوبة ، وذلك لتوفـير مؤشـر كمـي وموضوعي لمستوى الصعوبة " . يصف اسـكولز (Schulz,1981) الصيـغ بأنـها تتميز بسهولة التطبيق، وتوفير الوقت. وتحول ندرة الصيغ في اللغة العربيـة بيـن مصممي الكتب المدرسية واستخدامها كمعيار لاختيار المواد الدراسية ، فضلا بـأن الصيغ لا تقيس المقروئية في وضعها الطبيعي، لأنها تعتمد على النـص ذاتـه، و تهمل التفاعل بين القارئ و النص (Hittleman,1978).

الاختبارات :

وهي تنقسم إلى نوعين أساسين هما :

اختبارات الاستيعاب :

وتكون عادة من نوع الاختيار من متعدد (multiple choice) ، وتقاس صعوبة النص القرائي من خلال أداء الطالب في الاختبار الذي يكشف درجة فهمـه للمادة العلمية .

وتتميز اختبارات الاستيعاب بالتنوع و الثبات إلا أن لواضع الاختبار أثـــرا كبيرا في تحديد صعوبة الاختبار(عبدالله الكندري، ١٩٩١).

اختبار التتمة : Cloze Test

ويعد اختبار التتمة (Cloze Test)من الاختبارات المتكاملة(Integrative Examination) التي تتصف بفاعليتها في كشـف القـدرات اللغويـة المتعـددة والمختلفة لدى القارئ ، والتي يستخدم فيها القارئ ما لديه مـن معرفـة باللغـة وسواها ، و ما يميل إليه أو يحتاجه للوقوف على المعنى المقروء .

ويعرف راي (Rye,1982) اختبار التتمة بأنه " تقديم نص مكتوب حذفـت منه كلمات معينة وفق طريقة منظمة ، و على القارئ أن يبذل أقصى إمكاناتـه للتنبؤ بالكلمات المحذوفة ، ويستخدم عدد الكلمات الصحيحة مؤشرا إلى مـدى فهم القارئ للنص " .

ويشير (Harrison,1980) إلى تفوق اختبارات التتمـة علـى اختبـارات الاستيعاب الأخرى من نوع الاختيار من متعدد وذلك لعدة أسباب منـها قيـاس اختبار التتمة صعوبة النص ذاته ، بينما يقيس اختبار الاستيعاب الصعوبـة مـن خلال الأسئلة التي ربما تكون صعبة أكثر من النص ذاته . لذلك يصف جـورج كلير(١٩٨٨، ص ٩٨) أسلوب التتمة بأنه "اختبار سريع وسهل ومتعدد المزايا".

وهناك عدة عوامل تحدد مدى نجاح القارئ في إعادة بنـاء الرسـالة(مـلء الفراغات) منها : قدرته اللغوية في التركيب و المعاني ، ومـدى الإفـادة مـن معلومات محتوى النص ، ومزجها بمعلوماته العامة ، ومن الكلمات المحيطـة بالكلمة المحذوفة للتنبؤ بـها ، و قدرتـه علـى إبعـاد الاحتمـالات الأخـرى (Rye,1982). لذلك فاختبار التتمة ليس مجرد تخمين بعض الكلمات المحذوفـة ، بل هو نشاط إدراكي يتضمن مجموعة من المهارات العقليـة (Toiemah,1978)، مثل إدراك العلاقات بين فقرات النص و جمله ، والاسـتدلال، والتفكـير فـي

المعنى بشكل إجمالي و شمولي . ويحدد مستوى مقروئية النصوص من خـــلال تصنيف نتائج الطلبة في اختبار التتمة إلى ثلاثة أقسام وهي :

المستوى المستقل : Independent Level

وهو المستوى الذي يستطيع عنده القارئ أن يقرأ النص و يستوعبه دون تلقي مساعدة من المعلم. ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر فـــوق ٦٠% في اختبار التتمة

المستوى التعليمي : Instructional level

وهو المستوى الذي يستطيع عنده القارئ أن يقـــرأ النـــص و يســـتوعبه بإشراف المعلم و مساعدته. ويتحدد بحصول الطالب على درجة تقدر بيـــن ٤٠-٦٠% في اختبار التتمة.

المستوى الإحباطي : Frustrational Level

وهو المستوى الذي يعجز فيه القارئ عن استيعاب النص وفهمه حتـــى بمساعدة المعلم. ويتحدد بحصول الطالب على درجة أقل من ٤٠% في اختبـــار التتمة.

وقد رأى الباحثان أن هذا الأسلوب هو أفضل الأساليب المتاحـــة لقيـــاس مقروئية النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبـــة المرحلة الثانوية، وذلك لأنه اختبار " يحافظ على لغة الكاتب و أسلوبه، بحيـــث إن أي استدلال يكون من الفقرة ذاتها، وليس مرتبطا بلغة السؤال و أسلوبه، كمـــا في اختبارات الفهم "(مراد جرداق و لميـــا صوايـــا ،١٩٨٠، ص ٩٥). ولأنـــه يتصف بـــ " بساطة الإجراءات التي يتطلبها إعداد و تطبيق وتصحيح و تحليـــل مثل هذا النوع من الاختبارات فضلا عن سهولة التحقق من صدقها و ثباتـــها ، واقتصاد الجهد و الوقت والنفقات في هذا كله"(رشدي طعيمه،١٩٨٤،ص ٥٤).

أسئلة الدراسة :

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :

١-ما مستوى مقروئية النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية ؟

٢-هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في درجة مقروئية النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية والبيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية باختلاف جنس الطالب ؟

٣-هل النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية متدرجة - حسب موقعها في الكتاب- في ضوء درجة مقروئيتها ؟

حدود الدراسة :

ستقتصر الدراسة على :

١-النصوص العلمية الواردة في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية بدولة البحرين ، و لا تدخل في نطاق هذه الدراسة تدريبات الكتاب .

٢-عينة من طلاب و طالبات المرحلة الثانوية في مدارس دولة البحرين الحكومية الذين يدرسون الكتاب .

٣-أسلوب التتمة في قياس مقروئية النصوص العلمية ، وتخرج بقية الطرائق عن نطاق هذه الدراسة .

أهمية الدراسة :

تتضح أهمية الدراسة في أهمية تقديم بعض المعايير والأساليب العلمية الدقيقة لمؤلفي كتب العلوم المدرسية بشكل عام ، وكتب الأحياء بشكل خاص

لتحديد مستوى صعوبة المواد المكتوبة بحيث يراعون تقديم مادة تعليمية ملائمة للطلبة. كما تأتي هذه الدراسة منسجمة مع مشروع تقويم نظام المقررات الدراسية في المرحلة الثانوية التي شرعت فيه أجهزة وزارة التربية و التعليم بدولة البحرين منذ بداية العام الدراسي الحالي ٩٦/٩٥ بغية تطويره بحيث يساير متطلبات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية في الدولة .

مجتمع الدراسة وعينتها:

يشتمل مجتمع الدراسة على ما يلى:

النصوص العلمية موضع الدراسة :

وهي جميع النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية (حيا ١٠١) . ولا تدخل في نطاق هذه الدراسة تدريبات الكتاب.

وتم اختيار هذا الكتاب دون غيره من كتب الأحياء المقررة لأن هذا الكتاب مقرر على جميع طلبة المرحلة الثانوية بمختلف تخصصاتهم باعتبار أن مقرر (حيا ١٠١) متطلب إجباري على جميع الطلبة ، بينما مقررات الأحياء الأخرى مقتصرة على طلبة القسم العلمي فقط .

ولاختيار عينة الدراسة من تلك النصوص ، اختار الباحثان عشوائيا نصين من كل وحدة من الوحدات الثلاث . وقد استبعد الباحثان النص الأول من الوحدة الأولى بعد أن تبين للباحثين أن النص قد تم تدريسه في بداية العام الدراسي ، وهذا يتعارض مع أحد إجراءات تطبيق اختبار التتمة التي تنص على أن تكون المادة العلمية جديدة على الممتحن . و بهذا بلغ عدد النصوص خمسة كما يشير الجدول التالي :

جدول (١) : عينة الدراسة من النصوص العلمية حسب تسلسلها في الكتاب

	عنوان النص	الصفحة	م	عنوان النص	الصفحة
	التوازن الطبيعي	٤٩		البيئة و المرض	١٠١
	تلوث الماء	٧٥		بعض أمراض العصر	١٠٨
	المحافظة على البيئة في البحرين	٩١			

وهي عينة ممثلة لنصوص الكتاب كما في (Toiemah,1978) حيث يرى أن نسبة (١٠%) من موضوعات الكتاب تكفي لأن تكون العينة ممثلة لموضوعات الكتاب .

الطلبة :

ولاختيار عينة الدراسة من الطلبة ، قام الباحثان باتباع الطريقة العشوائية الطبقية عبر ثلاث مراحل تمثلت في اختيار أربع مدارس من مدارس البحرين الثانوية مناصفة بين البنين و البنات ، وهي : مدرسة الشيخ عبد الله بن عيسى للبنين ، ومدرسة الهداية الخليفية للبنين ، و مدرسة المحرق للبنات ، ومدرسة المنامة للبنات .

وتم اختيار ثلاثة فصول من كل مدرسة. ووزعت الاختبارات الخمسة عشوائيا على طلبة الفصل ذوي التخصصات المختلفة .

وقد بلغت عينة الدراسة (٣٣٥) طالبا وطالبة منها (٢٢٦) طالبا ،و(٩٩) من الطالبات من مختلف التخصصات عدا القسم الصناعي الذي اقتصر على الذكور.

وتشير العينة إلى تفوق الذكور عدديا على الإناث ،وذلك بسبب استبعاد الباحثين لعدد كبير من اختبارات البنات بسبب عدم التزامهن بتعليمات الاختبار.

أداة الدراسة:

استخدم الباحثان اختبار التتمة لقياس مقروئية النصوص العلمية، وذلك لأنه من أفضل الطرائق المتاحة لقياس المقروئية كما يشير إلى ذلك كثير من

الباحثين في هذا المجال كما تبين في الدراسات السابقة و الإطار النظـــري مـــن هذه الدراسة .

خطوات بناء الاختبار :

أعد الباحثان اختبار تتمة مكونا من خمسة اختبارات فرعية صيغت مـــن خمسة نصوص قرائية من وحدات الكتاب الثلاث لم يحن موعد تدريسها للطلبـــة بعد. وحذفت سابع كلمة في كل النص بغض النظر عن نوعـــها أو وظيفتـــها . وتم اختيار حذف الكلمة السابعة لأنها تمنح مجالا أكبر للطلبة لفهم فكرة النـــص. كما تركت الجملتان الأولى و الأخيرة من النص دون حذف لمساعدة الطلبة فـــي تعرف سياق النص. وقد بلغ عدد الكلمات المحذوفة خمسا وعشرين كلمة في كل نص . كما وضعت في الاختبارات مجموعة من التعليمات تتضمـــن البيانـــات الأساسية، والهدف من الاختبار، وطريقة الإجابة، ومثالا لنص علمي مقتبس مـــن أحد موضوعات الكتاب .

صدق الاختبار :

للتأكد من تمثيل نصوص الاختبارات لمجتمع الدراسة مـــن النصـــوص العلمية في الكتاب، ومدى اتساق خطوات بناء الاختبارات مـــع شـــروط إعـــداد الاختبارات بصفة عامة و اختبارات التتمة بصفة خاصة، تم عرض الاختبـــارات على عدد المهتمين بتدريس مناهج العلوم ، وقد أبدوا موافقتهم على تمثل تلـــك النصوص للكتاب ، و اتساق الاختبار مع شروط اختبار التتمة المعـــدة لقيـــاس المقروئية.

ثبات الاختبار :

حسب ثبات اختبار التتمة بنصوصه الخمسة بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach (روبرت ثورندايك و اليزابيث هيجن ،١٩٨٩،ص ٧٩)، وذلك على عينة مكونة من (١٠٠) طالبا و طالبة. ووزعت الاختبارات الستة بالتساوي بين عينة حساب الثبات بحيث أجاب عشرون طالبا و طالبة عن كل اختبار. و تم الحصول على معاملات الثبات التالية كما في جدول (٢).

جدول رقم(٢) :معاملات ثبات اختبار التتمة

الرقم	النص	معامل الثبات
١	التوازن الطبيعي	٨٥,٨
٢	تلوث الماء	٧٨,٨
٣	المحافظة على البيئة في البحرين	٧١,٩
٤	البيئة و المرض	٨٤,٩
٥	بعض أمراض العصر	٨٧,٩
	معامل الثبات الكلي	٨١,٨

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي لاختبار التتمة بلغ (٨١,٨) ، وهذا معامل ثبات قوي لاختبارات التتمة المستخدمة في قياس المقروئية.

إجراءات التصحيح :

بعد جمع أوراق الاختبار تم تصحيحها باعتماد طريقة التصحيح المتطابقة (exact scoring method)، و التي تنص على منح درجة واحدة للكلمة الأصلية التي كانت في النص قبل حذفها ، ولا تقبل أية كلمة لا تتطابق مع الكلمة الأصلية، حتى وإن كانت مرادفة لها في المعنى. كما تم تجاهل الأخطاء الإملائية أو النحوية ، إذا كانت الكلمة التي جاء بها الطالب متوافقة مع الكلمة الأصلية.

بعد جمع الدرجات، تم تحويل المجموع إلى النسبة المئوية، بحيث كانت الدرجة النهائية للاختبار من مئة درجة .

نتائج الدراسة ومناقشتها :

نتائج السؤال الأول : ونصه " ما مستوى مقروئية النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية ؟ "

للإجابة عن هذا السؤال، قام الباحثان بعد رصد نتائج عينة الدراسة في اختبار التتمة بتقسيم الطلبة إلى ثلاث فئات حسب مستويات المقروئية الثلاثة المعتمدة في هذه الدراسة وهي : المستوى الإحباطي ، و المستوى التعليمي، والمستوى المستقل. كما يتضح في الجدول التالي :

جدول رقم(٣) : توزيع عينة الدراسة حسب مستويات المقروئية

م	النص	المستوى الإحباطي	المستوى التعليمي	المستوى المستقل
١	التوازن الطبيعي	٤٦,٥	٣٧,٢	١٦,٣
٢	تلوث الماء	٧٥,٤	٢٣	١,٦
٣	المحافظة على البيئة في البحرين	٥٧,٤	٣٨,٢	٤,٤
٤	البيئة و المرض	٧٤,٥	١٧,٦	٧,٨
٥	بعض أمراض العصر	٧٦,٣	١١,٩	١١,٩
	المجموع العام	٦٦,٠٢	٢٥,٥٨	٨,٤

يتضح من الجدول السابق أن الغالبية من العينة (٦٦,٠٢%) تقع في المستوى الإحباطي من مستويات المقروئية. و حوالي ربع العينة في المستوى التعليمي ، و نسبة قليلة من عينة الدراسة في المستوى المستقل.

كما يُلاحظ أن نتائج الطلبة لم تتجاوز المستوى الإحباطي إلا في نص"التوازن الطبيعي".ويُستنتج من نتائج السؤال الأول أن النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية تقع في المستوى الإحباطي.

وتخالف هذه النتيجة ما كان يسعى إليه مؤلفو الكتاب – نظريا على الأقل – حيث إنهم استخدموا خبراتهم و أحكامهم الذاتية في تقديم النصوص العلمية ميسرة سائغة الفهم لمجتمع الطلبة المستهدفين.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة أبانـامي (Abanami, 1982) التـي وجـدت أن غالبية الطلبة كان أداؤهم في المستوى الإحباطي في اختباري التتمـة و الاسـتيعاب لتحديد مقروئية كتابي علوم الأرض لطلاب الصفين الثاني و الثالث الثـانوي فـي منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية . وكذلك مع دراسة (Wait,1987) وقـد وجد الباحث أن أكثر نصف الطلبة كانوا في المسـتوى الإحبـاطي لـدى قياسـه مقروئية كتابي العلوم للصفين الرابع و السادس الابتدائيين.

ويعزي الباحثان سبب ذلك لافتقار القائمين على الكتاب لـلأداة الموضوعيـة لقياس مدى ملاءمة نصوص الكتاب للمستوى اللغوي و الثقافي للطلبـة. ممـا أدى لاستخدام بعض المفردات غير الشائعة بين الطلبة ، و ترجمة بعض المصطلحـات الأجنبية بكثرة في النصوص ، فضلا عن افتقار المؤلفين لدراسـة تبيـن مسـتوى الطلبة المستهدفين الثقافي العام و العلمي بصفة خاصة .

وتتضح أهم ملامح ضعف الطلبة اللغوي في افتقار معظم الطلبة لإسـتراتيجية فهم المفردات و توظيفها للحصول على الفهم العام للنص و بالتالي تخميـن الكلمـة المفقودة في النص . كما أن ضعف الثقافة العلمية للطلبة تسهم بشكل واضـح فـي مدى استيعابهم للنصوص . فعلى سبيل المثال حينما تجانب طائفـة مـن الطلبـة الصواب في كلمات يسيرة وشائعة مثل كلمة "جلطة " في نص " بعـض أمـراض العصر " (ورود الدم للقلب نتيجة حدوث ...(١٢) دموية فـي أي جـزء منـها) ، فتوضع كلمات لا تناسب الفهم و المقام مثل : " الدخان ، المرض، الحياة ، العملية".

كما أن ضعف الطلبة في القواعد و التراكيب اللغوية بين أثره في اسـتجاباتهم ذات التركيب الخاطئ مثل سوء استخدام الأفعال و حروف الجر و غيرها . وفـي دراسة لهلال (١٩٨٧)على طلبة الصف الثالث الثانوي في البحرين وجد أن الطلبـة يخطئون في جميع موضوعات النحو المقررة عليهم التي تضمنها اختبار الدراسـة المطبق عليهم . ومن أمثلة ذلك استجابة بعض الطلبة في نص " المحافظـة علـى

البيئة في البحرين " "وبدأت مهام لجنة .....(٢٤) البيئة في البحرين أعمالـــها " فقد وضع بعض الطلبة كلمات لا تستقيم مع التراكيب اللغوية مثـــل : فـــي ، أو ، بدأت ، لكن .

نتائج السؤال الثاني : ونصه " هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في درجة مقروئية النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر علـــى طلبـــة المرحلـــة الثانوية باختلاف جنس الطالب".

للإجابة عن هذا السؤال، استخرجت درجة مقروئية النصوص العلمية التي هـــي متوسط الاستجابات الصحيحة للطلاب والطالبات عينة الدراسة في اختبار التتمة .

وتم استخدام اختبار" ت" لاختبار الفرق بين متوسطي درجات الجنسين فـــي اختبار التتمة. ويبين جدول رقم(٤) نتائج اختبار"ت" لبيان الفـــرق بيـــن درجـــة مقروئية النصوص تبعا لاختلاف الجنس.

جدول رقم(٤) : اختبار"ت" لقياس الفرق بين درجتي المقروئية تبعا لاختلاف الجنس

الجنس	العدد	المتوسط (درجة المقروئية)	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الإناث	٩٩	٤٦,١٨	١٩,٩٢	٣٢٣	٥,٤٥	٠,٠٠١
الذكور	٢٢٦	٣٣,٩٢	١٥,٣٦			

يتضح من الجدول السابق أن هناك فرقا ذا دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠٠١) بين درجة مقروئية النصوص العلمية تبعا لاختلاف الجنس لصالح الإناث ، حيـــث ترتفع درجة النصوص العلمية المتحصلة من أداء الإناث في اختبار التتمـــة الـــذي يحدد درجة مقروئية النصوص.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد مقدادي(١٩٩٣) في دراسته لمقروئيـــة كتب المرحلة الإعدادية بدولة البحرين، حيث وجد فرقا بين الإناث و الذكـــور فـــي أدائهم في اختبار التتمة لصالح الإناث. و وجدت دراسة علي إســـماعيل (١٩٩٥)

ذات الفرق بين الجنسين لصالح الإناث في الأداء في اختبار التتمة . كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة عبدالله الكندري(١٩٩١) التي هدفت قياس مقروئية كتب القراءة في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، حيث تفوقت الإناث على الذكور في اختبارات التتمة للصف الأول المتوسط .

ويرجح الباحثان تفوق البنات على البنين في اختبار التتمة الذي يعد من الاختبارات اللغوية المتكاملة إلى أن البنات بصورة عامة متفوقات في تحصيل الدراسي بشكل عام كما يتضح من نتائج امتحانات المراحل التعليمية الثلاث في البحرين .

ويعد المجتمع البحريني بطبيعته محافظا يقلل من خروج البنات من المنزل فيقضين معظم أوقاتهن فيه ، مما يتيح لهن مجالا أكبر للقراءة و التحصيل. أما البنون فيقضون جل أوقاتهم خارج المنزل مما يؤثر سلبا على دراستهم وتحصيلهم بشكل عام (أنيسة يوسف، ١٩٩٢).

وتستحوذ القراءة على اهتمام كبير من قبل الطالبات لأنها وسيلة التحصيل الأساسية والسيطرة على مهاراتها تتيح التفوق لهن في اللغة و بقية المواد الدراسية الأخرى، وفي هذا الصدد يشير مطاوع السباعي (١٩٨٥) إلى أن الساعات التي تقضيها البنات في المطالعة و القراءة الحرة أكثر من الساعات التي يقضيها البنون في هذا المجال .

وتلك الظروف ساعدت على تنمية الميول العلمية لدى البنات أكثر من البنين . وقد أكدت عدة دراسات على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين لصالح البنات منها دراسة محمد الأعضب (١٩٩٦) على طلبة الثانوية في دولة البحرين ، ودراسة أنور عبد الرحمن (١٩٨٣) على المرحلة نفسها في العراق .

ويرجع الباحثان تفوق الإناث في اختبار التتمة إلى عدة أسباب، منها تفوقهن على الذكور في اللغة العربية بصفة عامة، ومهارات القراءة بصفة خاصة. ويشير

علي حميدان (١٩٨٠) إلى تفوق الإناث في القدرات اللغوية بشكل عام على البنين. كما أنهن أفضل تحصيلا من الذكور بسبب ارتفاع مستواهن في مهارات القراءة الصامتة (أنيسة المحروس ، ١٩٩١) . كما يتميز أداؤهن بقلة الأخطاء اللغوية والنحوية مقارنة بالطلاب ، وهذا ما أشار إليه كل من علي هلال (١٩٨٧) و جابر عبد الحميد وآخرون (١٩٨٠) و سمير استيته(١٩٧٦) و كامل الدليمي(١٩٨٠) .

ويرى عباس أديبي و أحمد عبادة(١٩٩٤) أسبابا أخرى تساعد على تفوق البنات على البنين في التحصيل الدراسي بشكل عام منها : ارتفاع مستوى الإناث في عادات الاستذكار واتجاهاته، وارتفاع دافعية الإنجاز لدى البنات في سعيهن لإثبات وجودهن.

نتائج السؤال الثالث :وينص على ما يأتي " هل النصوص العلمية في كتاب الكائنات الحية و البيئة المقرر على طلبة المرحلة الثانوية متدرجة -حسب موقعها في الكتاب- في ضوء درجة مقروئيتها ؟ "

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج درجة مقروئية كل نص من النصوص الخمسة عينة الدراسة، والمختارة من مواقع مختلفة من وحدات الكتاب، ورتبت حسب تسلسلها في الكتاب. كما يتضح ذلك في جدول رقم(٥).

جدول رقم(٥) : ترتيب النصوص العلمية و درجة مقروئيتها

النص	درجة المقروئية	ترتيب النص في الكتاب	الترتيب حسب درجة المقروئية
التوازن الطبيعي	٤٣,٨١	١	١
تلوث الماء	٣٠,٨٩	٢	٥
المحافظة على البيئة في البحرين	٣٨	٣	٢
البيئة و المرض	٣٦	٤	٤
بعض أمراض العصر	٣٦,٧٥	٥	٣

يتبين من الجدول السابق أن النصوص العلمية ليست متدرجة في ضوء درجة مقروئيتها، حيث إن أكثر النصوص درجة كان النص الأول " التوازن

الطبيعي" ، وبعده نص " المحافظة على البيئة في البحرين" ، وأقلها كان النص الثاني " تلوث الماء" ، و أكثر النصوص اتساقا في الترتيب هما النصان الأول والرابع حيث وافقا الترتيب المتوقع لهما.

ولبيان اتجاه العلاقة بين ترتيب الكتاب والترتيب حسب درجة المقروئية، استخدم الباحثان معامل ارتباط الرتب لسبيرمان (Spearman). و كان معامل ارتباط الرتب(٠,٦٢) ويكشف هذا المعامل أن العلاقة بين الترتيبين موجبة .

إن من سلبيات إهمال قياس مقروئية النصوص العلمية قبل تعميمها على الطلبة المستهدفين تقديم نصوص صعبة في بداية الكتاب، و تأخير بعض النصوص السهلة إلى آخر الكتاب.

مع أن النصوص العلمية في الكتاب موضع الدراسة جاءت متسقة الترتيب في معظمها دون الأخذ بإحدى طرائق قياس المقروئية فإن ذلك لا يعني ملاءمتها مع مستوى الطلبة اللغوي حيث اتضح من نتائج السؤال الأول أن نصوص الكتاب في المستوى الإحباطي أي إنها تفوق في لغتها و تراكيبها مستوى الطلبة المستهدفين.

وإن كان هذا التدرج الإيجابي في تسلسل نصوص الكتاب في ضوء مستوى صعوبتها أمرا مطلوبا و مستحسنا، إلا أن من الأفضل أن يكون ذلك الأمر ناتجا عن دراسة علمية في مقروئية تلك النصوص لا الخبرة أو الصدفة التي لا يحسن اتباعها عند تقديم المواد العلمية لأجيال من الطلبة ، و صادرة عن جهة تربوية يفترض فيها اعتماد المنهج العلمي قدر الإمكان في إصدار مطبوعاتها .

التوصيات :

بعد استعراض النتائج و مناقشتها ، يوصي الباحثان اعتماد قياس مقروئية كتب العلوم والتحقق من ملاءمتها لمستوى الطلبة المستهدفين اللغوي والثقافي قبل تعميمها باستخدام إحدى طرائق قياس المقروئية ومن ضمنها أسلوب التتمة Cloze procedure.

ولتعزيز ذلك القياس يوصي الباحثان كذلك بإجراء دراسات تحدد المستوى الثقافي، و العلمي ، و اللغوي للطلبة، ومدى تمكنهم من مهارات القراءة ، وحسن استخدام التراكيب اللغوية . ودراسات تحدد الكلمات الشائعة بين طلبة الثانوية . ومن المؤمل أن تعين تلك الدراسات واضعي كتب العلوم في الكتابة الميسرة للطلبة.

المراجع :

١- إدارة المناهج (١٩٩٤).**تطوير نظام المقررات** .البحرين:وزارة التربية والتعليم.

٢- أنور حسين عبد الرحمن (١٩٨٣) . الميول العلمية لدى الطلبة المراهقين في المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي .رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة بغداد .

٣- أنيسة المحروس (١٩٩١). دراسة تقويمية لبعض مهارات القراءة الصامتة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس البحرين الحكومية. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة البحرين .

٤- أنيسة علي يوسف(١٩٩٢). أثر تحصيل القواعد النحوية على سلامة استخدامها كتابة لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي بدولة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة البحرين .

٥- جابر عبد الحميد وآخرون (١٩٨٠) . دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بمستوى الأداء النحوي لدى طلبة و طالبات المرحلة الثانوية بالمدارس القطرية . **جامعة قطر : مركز البحوث التربوية .**

٦- جورج كلير(١٩٨٨) . **مقياس صلاحية القراءة.** ترجمة إبراهيم الشافعي . الرياض: جامعة الملك سعود.

٧- حسن علي الناجي (١٩٩٤). **تقويم كتاب "لغتنا الجميلة" للصف الثاني الأساسي في الأردن من وجهة نظر المعلمين** . دراسة مقدمة للمؤتمر العلمي الثالث. كلية التربية ، جامعة البحرين .

٨- رشدي طعيمة (١٩٨٤).اختبار التتمة و تعليم العربية كلغة ثانية . **مجلة معهد اللغة العربية** العدد ٢، ص ص ٥٣٨-٥٤٥.

٩- رشدي طعيمة (١٩٨٥). **دليل عمل في إعداد المواد التعليمية لبرامج تعليم العربية.** مكة المكرمة: جامعة أم القرى .

١٠- روبرت ثورندايك، اليزابيث هيجن (١٩٨٩). **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**. ترجمة عبدالله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس. عمان: مركز الكتب الأردني.

١١- سمير شريف إستيته (١٩٧٦) . التعرف إلى الأخطاء الشائعة في قواعد اللغة العربية لدى الطلبة في نهاية المرحلة الثانوية في الأردن . رسالة ماجستير غير منشورة . الجامعة الأردنية .

١٢- عباس أديبي، أحمد عبادة (١٩٩٤). **قدرات التفكير الابتكاري في علاقاتها بعادات الاستذكار وقلق الاختبار لدى عينة من طلاب مرحلتي التعليم الثانوي والجامعي بدولة البحرين**. دراسة مقدمةللمؤتمر العلمي الثالث. البحرين : كلية التربية ، جامعة البحرين .

١٣- عبد الله الكندري (١٩٩١). قياس انقرائية كتب القراءة بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت . رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس .

١٤- عبلة يوسف دعنا (١٩٨٨). مقروئية كتب العلوم لصفوف المرحلة الابتدائية العليا. رسالة ماجستير غير منشورة . الجامعة الأردنية .

١٥- علي أحمد هلال (١٩٨٧) . الأخطاء النحوية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في دولة البحرين و أسبابها و مقترحات علاجها . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة بغداد .

١٦- علي إسماعيل (١٩٩٥). قياس مقروئية النصوص العلمية في كتاب اللغة العربية المقرر على طلبة الصف الأول الإعدادي بدولة البحرين . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة البحرين .

١٧- علي صالح حميدان (١٩٨٠) . مستوى التحصيل في قواعد اللغة العربية لدى الطلبة في نهاية المرحلة الابتدائية في مدارس وكالة الغوث بمنطقة القدس. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة بيرزيت .

١٨- كامل محمود الدليمي (١٩٨٠) . أخطاء الطلبة النحوية في المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة بغداد.

١٩- محمد حسن الأعضب (١٩٩٦) . الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الثانوية ومدى مراعاتها في مقررات اللغة العربية المشتركة بنظام الساعات المعتمدة بدولة البحرين . رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة البحرين.

٢٠- محمد فخري مقدادي (١٩٩٣). **مستوى مقروئية كتب اللغة العربية في المرحلة الإعدادية بالمدارس الحكومية في دولة البحرين**. دراسة مقدمة لندوة المناهج الدراسية. جامعة الملك محمد الخامس، المغرب .

٢١- مراد جرداق، لميا صوايا(١٩٨٠). العوامل المؤثرة في مقروئية كتب الرياضيات. **دراسات**، العدد ٧، المجلد ٢، ص ص ٩١-١٠٦ .

٢٢- مطاوع السباعي (١٩٨٥) . ميول تلاميذ الصف التاسع الأساسي في القراءة الحرة و مدى اتفاقها مع موضوعات القراءة المقررة . رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة عين شمس.

٢٣- نظمي خليل موسى وآخرون (١٩٩٣) .**الكائنات الحية والبيئة** .البحرين : إدارة المناهج .

24 - Abanami,Abdulmohsin(1982).Readability analysis of the 11th and 12th grade earth science textbooks used in the public schools In Saudi Arabia.(Doctoral dissertation ,University of Houston). **Dissertation Abstracts International**. 43 , 7 .

25 - Burns,Paul C. ,Roe,Betty D.& Ross,Elinor (1988).**Teaching Reading in today's Elementary Schools**. Dalls: Hougton Mifflin .

26 -Davison.A(1990).Readability and reading levels. in Walbery,H.J & Haertel,G.D(EDs).**International Encyclopedia of Educational Evaluation** .(pp 362-364). Newyark: Pergamon Press.

27 - Harrison,Colin(1980).**Readability in the Classroom** . Newyork: Cambridge University Press .

28 - Hitchner, Mary (1992) An assessment of the readability level of state adopted high school agriculture textbook .**Dissertation Abstracts International**. 32 , 1

29 - Hittleman, Daniel(1978) Readability , Readability formulas ,and cloze: selecting instructional materials, **Journal of Reading** . 22(2),117-122.

30 - Irwin, Judith & Davis, Carol(1980). Assessing readability: The checklist approach. **Journal of Reading**, 24(2), 124-130 .

31 - Klare,Goerge.R(1982). Readability. in E.Harold EMitzet(ED). **Encyclopedia of educaional research** (pp 1520-1534). New york: The Freeprerss.

32 -Klare.George(1984).Readability.in Pearson.P.David(ED).**Handbook of reading research**.(pp 681-731) . New york: Longman.

33 - Montgomery, Laura E(1985).A study of the relationships of readability among elementary science textbooks adopted by Texas using five measures.(Doctoral dissertation,Texas Woman's University). **Dissertation Abstracts International**. 46,6 .

34 - Rye,James (1982).**Cloze Procedure and the teaching of reading**. London: Heinemann Educational Books.

35 - Schulz, Kinatr.A(1981). Literature and readability: bridge the gap in foreign language reading. **Modern language Journal**, 65, 43-53.

36 - Sellars, Gerald (1987).A comparison of the readability of selected high school social studies, science, and literature textbooks .(Doctoral dissertation,The Florida State University). **Dissertation Abstracts International**. 48,12

37 - Toiemah, Roushdy Ahmad (1978). **The use of cloze to measure the proficiency of students of Arabic as a second language in some universities in the United States**. Unpublished Ph.D. University of Minnesota .

38 - Wait, Shirleen Sasser(1987).Textbook readability and the predictive value of the Dale-Chall, comprehensive assessment program, and Cloze.(Doctoral dissertation,The Florida State University). **Dissertation Abstracts International**. 48,2 .

The E.R.C Journal Tenth Year Issue No. 19 January 2001

Measurement of Readability Level of Organisms and Environment Textbooks determinate for Secondary School in The State of Bahrain.

Dr.khalid Ahmed Bugahoos* **Mr.Ali Ebrahim Ismaeel****

Abstract: This study investigated the measurement of readability level of organisms and environment Textbooks determinate for secondary school in the state of Bahrain. The study was aimed to:

1- determinate whether there is any statistical significance in the readability degree of reading passage according to gender factored.
2- determinate whether the reading passage in the textbook graded according to their readability degrees of or not.

A total of 325 male and female students from different secondary schools in Bahrain were measured their readability on five cloze tests, which were prepared from different selected reading passage.

The results of the study show that 1- the reading passage of organisms and environment textbooks determinate for secondary school in the state of Bahrain were found at the frustration readability level.There were significance differences in reading degree of reading passage accounted for gender factor 2-The reading passage in the organisms and environment textbooks were not graded according to their readability degree.

* Associate Professor -Faculty of Education , University of Bahrain.
** Lecturer - Faculty of Education , University of Bahrain.