



جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس
برنامج ماجستير التربية

تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص
في ضوء تصنيف بلوم للمجال المعرفي

إعداد
الطالب : جميل السيد إبراهيم جعفر حسن

إشراف
الدكتور : فيصل عيسى شهاب
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد
كلية التربية – جامعة البحرين

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية
(تخصص تطوير المناهج وطرق التدريس)
كلية التربية – جامعة البحرين

١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م



جامعة البحرين

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

برنامج ماجستير التربية

تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص في ضوء تصنيف بلوم للمجال المعرفي

إعداد

الطالب : جميل السيد إبراهيم جعفر حسن

إشراف

الدكتور : فيصل عيسى شهاب

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد

كلية التربية - جامعة البحرين

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية

(تخصص تطوير المناهج وطرق التدريس)

كلية التربية - جامعة البحرين

١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٣ م

شكر و تقدير

بعد الحمد و الشكر لله العلي القدير .

أنتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي الفاضل الدكتور فيصل عيسى شهاب على ما أحاطني به من اهتمام ورعاية ، وتكرمه بالإشراف على هذا المشروع ، حيث كان لتوجيهاته وملاحظاته أكبر الأثر في إعداد هذه الدراسة بهذه الصورة .

كما أتقدم بالشكر إلى أعضاء الهيئة الأكاديمية في كلية التربية - جامعة البحرين على ما بذلوه لي من جهود مثمرة في تكوين القاعدة العلمية المعرفية في مجال المناهج وطرق التدريس .

وأنتقدم بجزيل الشكر والتقدير لاختصاصيي التعليم الصناعي وكذلك اختصاصيي إدارة المناهج في وزارة التربية والتعليم الذين أسهموا في استطلاع الرأي ، فجزاهم الله كل خير .

كما يطيب لي أن أنتقدم بالشكر الجزيل إلى إدارة مدرسة الشيخ عبد الله بن عيسى الثانوية الصناعية على ما قدمته لي من مساعدة وتعاون وكذلك تشجيعها المستمر الذي كان له بالغ الأثر في المساهمة في إنجاز هذه الدراسة .

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر وتقدير	ب
فهرس المحتويات	ج
فهرس الجداول	و
فهرس الأشكال	ز
فهرس الملاحق	ح
ملخص الدراسة	ط
الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها	٨-١
المقدمة	١
مشكلة الدراسة	٦
أهداف الدراسة	٧
أهمية الدراسة	٧
حدود الدراسة	٧
منهج الدراسة	٨
مصطلحات الدراسة	٨
الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة	٢٤-٩
أولا : الإطار النظري	١٠
تصنيف الأهداف التربوية	١٠
مجالات الأهداف التربوية	١٠
مستويات المجال المعرفي	١١
مزايا استخدام تصنيف الأهداف التربوية	١٢
حدود استخدام تصنيف الأهداف التربوية	١٤

تابع فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
ثانيا : الدراسات السابقة	١٦
التعليق على الدراسات السابقة	٢٤
الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات	٢٩-٢٥
إجراءات الدراسة	٢٦
عينة الدراسة	٢٧
أداة الدراسة	٢٨
صدق الأداة	٢٩
ثبات الأداة	٢٩
المعالجة الإحصائية	٢٩
الفصل الرابع : النتائج والتحليل	٥٢-٣٠
الإجابة عن السؤال الأول	٣١
الإجابة عن السؤال الثاني	٣٦
الإجابة عن السؤال الثالث	٤٩
التوصيات	٥١
دراسات مقترحة	٥٢

فهرس الملاحق

الموضوع	الصفحة
ملحق (١) أهداف التعليم الصناعي	٦٠
ملحق (٢) استطلاع للرأي لتحديد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية	٦٣
ملحق (٣) أسماء الاختصاصيين الذين تم استطلاع رأيهم	٦٧
ملحق (٤) أسماء السادة المحكمين على نموذج بطاقة تحليل الأسئلة	٦٩
ملحق (٥) حساب معامل الاتفاق بين الباحث وزميله	٧١

فهرس الجداول

الموضوع	الصفحة
جدول (١) عينة الدراسة	٢٨
جدول (٢) أداة الدراسة	٢٨
جدول (٣) الأوزان النسبية المقترحة لمستويات بلوم المعرفية	٣٢
جدول (٤) نتائج توزيع الأسئلة لكتاب تشغيل المعادن	٣٧
جدول (٥) نتائج توزيع الأسئلة لكتاب اللحام والفبركة	٣٩
جدول (٦) نتائج توزيع الأسئلة لكتاب التبريد والتكييف	٤١
جدول (٧) نتائج توزيع الأسئلة لكتاب ماكينات كهربائية	٤٣
جدول (٨) نتائج توزيع الأسئلة لكتاب الصيانة الفنية لمحركات الديزل	٤٥
جدول (٩) نتائج توزيع الأسئلة لكتب تكنولوجيا الاختصاص	٤٦

فهرس الأشكال

الموضوع	الصفحة
شكل (١) - الأوزان النسبية المقترحة لمستويات بلوم المعرفية	٣٣
شكل (٢) - التمثيل بحسب الأعمدة لتوزيع النسب المئوية لمستويات الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص	٤٧
شكل (٣) - المضلع التكراري لتوزيع النسب المئوية لمستويات الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص	٤٨

فهرس الملاحق

الموضوع	الصفحة
ملحق (١) أهداف التعليم الصناعي	٦٠
ملحق (٢) استطلاع للرأي لتحديد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية	٦٣
ملحق (٣) أسماء الاختصاصيين الذين تم استطلاع رأيهم	٦٧
ملحق (٤) أسماء السادة المحكمين على نموذج بطاقة تحليل الأسئلة	٦٩
ملحق (٥) حساب معامل الاتفاق بين الباحث وزميله	٧١

ملخص الدراسة

تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص في ضوء تصنيف بلوم للمجال المعرفي

تهدف الدراسة إلى وضع معيار يمكن استخدامه في تقويم الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص ، وكذلك تقويم الأسئلة الواردة في مجموعة من كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للصف الثالث الثانوي الصناعي في ضوء تصنيف بلوم Bloom للأهداف المعرفية . وقد تكونت عينة الدراسة من خمسة كتب دراسية في مادة تكنولوجيا الاختصاص موزعة على خمسة تخصصات فنية ، وبلغ العدد الإجمالي للأسئلة (٨٥٥) سؤالاً . وقد أعد الباحث استطلاعاً للرأي ، تم توزيعه على شريحة من الكوادر في التعليم الثانوي الصناعي في مملكة البحرين لتحديد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية . كما قام الباحث بإعداد أداة للتحليل تم على أساسها تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص . وقد استخدم الباحث في المعالجة الإحصائية التكرارات ، والنسب المئوية ، ومعامل سكوت (Scott's Reliability Co-efficient) لحساب ثبات عملية التحليل .

وقد توصلت الدراسة إلى معيار يحدد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية ، حيث بلغ الوزن النسبي لمستوى الفهم (٣٠%) ، والوزن النسبي لمستويي التذكر والتطبيق (٢٥%) ، في حين حصل مستوى التحليل على نسبة (٨%) ، وأخيراً جاء مستويي التركيب والتقويم بنسبة (٦%) لكل منهما .

وقد تبين من النتائج أن أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص التي شملتها الدراسة تركز بصورة ملحوظة على مستوى التذكر ، حيث بلغت نسبة أسئلة التذكر (٦٣,٠٤%) ، بينما حصل مستوى الفهم على نسبة (١٩,٤٢%) ، ثم مستوى التطبيق بنسبة (١٥,٣٢%) ، وحصل مستويي التحليل والتركيب على نسب متدنية جداً وهي (١,٧٥%) و(٠,٤٧%) على التوالي ، في حين لم يرد أي سؤال في مستوى التقويم في جميع الكتب . كما خرجت الدراسة ببعض التوصيات ومقترحات لدراسات أخرى .

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة

مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

منهج الدراسة

مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة

على الرغم من تعدد وسائل نقل المعرفة العلمية ، إلا أن الكتاب المدرسي يبقى وسيلة هامة من وسائل التعليم ونقل المعرفة العلمية ، وأداة أساسية في العملية التعليمية التعلمية سواء بالنسبة للطلاب أو المعلم . وترى السويدي (٢٠٠٠) أن الكتاب المدرسي دعامة أساسية في العملية التربوية بصفة عامة وهو من المقومات الأساسية للمنهج المدرسي ؛ لأنه يتضمن المحتوى الذي يُعد أحد العناصر الهامة والرئيسة للمنهج ، وهو مصدر المعرفة الأساسية للمادة الدراسية لكل من المعلم والمتعلم على حد سواء ، وليس أدل على أهمية الكتاب المدرسي من أن أي تطوير للمنهج لابد وأن يرتبط بإعادة صياغة الكتاب المدرسي بشكل يتناسب ويتوافق مع التطوير المنشود .

ويمكن تلخيص وظائف الكتاب المدرسي في النقاط التالية (السويدي ، ٢٠٠١) ، (Johnson, cited in Dorsing, 2001) :

- يقدم المعرفة للمتعلمين في صورة منظمة ومقننة ، فيساعدهم بذلك، على استيعاب وإدراك الترابط بين جزيئاتها .
- يساعد المتعلمين على التعلم وفقا لقدرات كل منهم ، وذلك عكس ما يحدث خلال تعلمهم من الأساليب الأخرى كالمذيع والتلفاز .
- يفيد المعلم في تحديد المستوى المرغوب من تدريس المنهج ، وتعرف حدود الموضوعات التي يقوم بتدريسها ، وفي اختيار الخبرات التعليمية الأخرى المناسبة وإعداد أساليب التقويم الملائمة .
- يفيد في عمليتي التعليم والتعلم من خلال أسئلة وتدريب الكتاب المتنوعة فهي تساعد المتعلمين على تقويم تعلمهم ، كما تساعد المعلم في التعرف على مدى نجاحه في تحقيق أهداف دروسه والتأكد من تعلم طلابه والوقوف على مستوى كل منهم .

• يفيد في تقليل الوقت الذي يحتاجه المعلم في داخل غرفة الصف الدراسي لكتابة الموضوعات ورسم الأشكال والخرائط التوضيحية على اللوحة (السبورة) . وهذا يسمح للمعلم بأن يركز على جوانب أخرى لها بالغ الأهمية مثل تنمية مهارات التفكير العليا وربط موضوع الدرس في الحياة الواقعية .

• يساهم في رفع الدافعية لدى المتعلمين خصوصاً إذا ما تم عرضه بأسلوب شائق وممتع وبصورة يتحدى بها قدراتهم .

ولكي يحقق الكتاب المدرسي وظائفه على أفضل وجه ويكون أداة تعليمية فعالة لابد من توافر عاملين أساسيين هما :

الأول : جودة الكتاب المدرسي من حيث مادته ، وطريقة عرضه ، وأسلوبه ، ومعينات التدريس التي يحتوي عليها ، وطبعه ، وإخراجه وإلى غير ذلك .

الثاني : حسن استخدام الكتاب المدرسي ومدى ما يقدمه للمتعلمين من عون وتوجيه يُؤديان في النهاية إلى إقبالهم على قراءته والاستفادة منه .

وتعتبر الأسئلة المتضمنة في الكتاب المدرسي من المقومات الأساسية فيه ؛ لما لها من دور رئيسي في العملية التعليمية ، حيث بينت الدراسة التي أجراها برولدي (Brualdi, 1998) أن مهمة الأسئلة قد تعدت كونها وسيلة للكشف عن مقدار التحصيل المعرفي للطلبة إلى اعتبارها أداة فاعلة في تحقيق مجموعة من الأهداف .

وقد لخص الجلال (٢٠٠١) الأهداف التي يمكن أن تتحقق من خلال الأسئلة على النحو التالي : إثارة ميول الطلبة وحفزهم على المشاركة الفاعلة في المواقف التعليمية ، وتقويم استعداداتهم ، وفحص مقدار استيعابهم للواجبات المنزلية ، وتشخيص جوانب القوة والضعف لديهم ، ومراجعة وتلخيص ما سبق عرضه من موضوعات ، وتشجيع المناقشات ، وإرشاد الطلبة إلى احتمالات أخرى جديدة يمكن اللجوء إليها لحل المشكلات التي تم توضيحها سابقاً ، وتحفيز الطلبة للبحث الذاتي للمزيد من المعلومات ، وتعزيز ثقة الطالب بنفسه وبناء مفهومه الذاتي الإيجابي ، ومساعدة الطلبة على توظيف ما تعلموه من مفاهيم ، وتقويم مدى النجاح في تحقيق غايات وأهداف الموضوع .

وتشير السويدي (٢٠٠٠) إلى أن معظم التربويين يؤكدون على أهمية الأسئلة وضرورة الاهتمام بها في الكتب المدرسية ، فالأسئلة تؤدي دوراً رئيسياً في العملية التعليمية ، وتستمد أهميتها من كونها جزءاً من عملية التقويم التي أصبحت تحظى بمكانة مرموقة في المنهج

الحديث ، وتؤكد الاتجاهات الحديثة في التربية أن الأسئلة تساعد المتعلمين على كيفية التعلم فضلا عن استقلالية التعلم .

وحتى تحقق أسئلة الكتب المدرسية أهدافها من حيث أنها مصدر هام للمعلم ، يستعين به في صياغة الأسئلة ؛ ينبغي أن تتضمن العديد من المواصفات التي تجعل منها أداة فاعلة في تحقيق الغرض منها . ومن هذه المواصفات :

- تحديد هدف واضح للسؤال .
- الصياغة الواضحة التي تيسر للتمييز الفهم وتدفعه للإجابة .
- التأكيد على الفكرة المحورية في السؤال لتسهيل تقديم إجابة مثمرة .
- إعطاء الفرصة للفكر التوليدي دون التكراري .
- العلاقة الوثيقة بموضوع الدرس .
- شمول الأسئلة لمجالات التعلم العقلية ، والنفس حركية ، والوجدانية .
- التأكيد على أسئلة التفكير العليا بعامة وأسئلة التفكير المتميز (المتفوق) بخاصة .
- مراعاة مستوى التلاميذ ؛ نضجاً وتعلماً مع تحدي قدراتهم (الموسوي ، ٢٠٠١ ، ص ٣٤) .

وإذا ما تم الالتزام بالمواصفات السابقة في وضع أسئلة الكتاب المدرسي فإن ذلك سوف ينعكس إيجاباً على العملية التعليمية التعلمية ، إذ سوف يحصل المعلم على عدد كبير من الأسئلة يستعين بها في تقويم أداء طلابه ، وإعداد أسئلة أخرى بنفس تلك المواصفات . أما على مستوى المتعلم فإنه سوف تكون بين يديه أسئلة تقويمية يمكن من خلالها معرفة مدى التقدم الذي أحرزه في عملية التعلم .

وفي ضوء ما تقدم ، يتضح لنا أن نوعية الأسئلة التي تتضمنها الكتب المدرسية تشير بصورة واضحة إلى نوع ومستوى الأهداف المطلوب تحقيقها من دراسة الموضوعات المتضمنة فيها . لذا ، فإن التعرف على نوعية تلك الأسئلة يساعد وبدون شك على معرفة نواحي القوة والضعف في محتوى هذه الكتب من ناحية ومدى تحقق الأهداف بها من ناحية أخرى .

وحيث أن كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة بالتعليم الصناعي في مملكة البحرين من الكتب التي شملها التطوير مؤخراً ، وتقرر استخدامها في التدريس بدءاً من العام الدراسي ١٩٩٨ - ١٩٩٩ (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٢) . ومن منطلق أن كل جديد لابد وأن يخضع لعمليات التقويم والتجريب والمتابعة خاصة أن كتب تكنولوجيا الاختصاص لم تخضع لفترة تجريبية قبل تعميم تدريسها ، تأتي هذه المحاولة من الباحث للوقوف على جوانب القوة والضعف في الأسئلة الواردة في نهاية كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للتعليم الصناعي في مملكة البحرين ، خاصة وأن مناهج تكنولوجيا

الاختصاص أكدت على أنه من أهم أهداف هذه المناهج في هذه المرحلة إحداث تغيير حقيقي في تفكير وسلوك ومهارات المتعلمين وجعلهم قادرين على الانخراط في سوق العمل ، ومواكبة التطورات العلمية الحديثة ، والقدرة على حل المشكلات ، والتفكير بمختلف أنواعه العلمي والناقد والإبداعي (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٢) .

والدراسة الحالية تتناول عنصراً هاماً من عناصر المنهج في مجال تكنولوجيا الاختصاص ، حيث تهتم بوضع معيار لتقويم الأسئلة من أجل القيام بتحليلها بهدف التعرف على المستويات التعليمية التي تقيسها ، وكذلك مقارنتها بالمعيار المقترح .

ومما يزيد من أهمية إجراء هذه الدراسة هو أن غالبية المدرسين يكررون الأسئلة المتضمنة في الكتب المدرسية عندما يريدون وضع أسئلة الاختبارات التحريرية لطلابهم . إذ تشير العديد من الدراسات إلى أن الكتاب المدرسي قد نال المرتبة الأولى كمصدر أساسي يستعين به المدرسين في بناء الأسئلة ومن هذه الدراسات الدراسة التي أجرتها وزارة التربية والتعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة (١٩٩٨) .

وبما أن هذا المجال لم يحظ بدراسة علمية - على حد علم الباحث - يأمل الباحث أن يتوصل إلى نتائج لها قيمتها العلمية والتطبيقية بما يفيد في تطوير كتب تكنولوجيا الاختصاص لطلبة الصف الثالث الثانوي بالمدارس الصناعية في مملكة البحرين .

مشكلة الدراسة

وتأسيساً على ما سبق بيانه ، ونظراً لما للأسئلة التي يطرحها الكتاب المدرسي من أهمية بالغة في توجيه ممارسة كثير من المعلمين الذين يعتمدون عليها اعتماداً رئيسياً في تقويم تحصيل طلابهم حيث لاحظ الباحث أن غالبية ممارسات المعلمين التقويمية إما أن تعتمد اعتماداً كلياً على هذه الأسئلة وإما أن تنسج على منوالها وطريقتها . الأمر الذي يجعل لشمولية الأسئلة لمستويات المجال المعرفي أبلغ الأثر في تنمية تفكير الطلاب ، والتغلب على مشكلات انخفاض مستوى مخرجات التعليم الثانوي الصناعي .

ولأهمية هذا الموضوع ، واستجابة لتوصيات العديد من الدراسات التي دعت لضرورة تحليل الأسئلة المتضمنة في الكتب ، فقد صممت الدراسة الحالية من أجل تحديد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية ، ومن ثم تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص ومقارنتها بالأوزان النسبية المقترحة .

وقد سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية :

١. ما المعيار الذي يمكن استخدامه في تحليل الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي من وجهة نظر مجموعة من اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي في مملكة البحرين ؟
٢. ما مستويات التفكير التي تتطلبها أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للصف الثالث الثانوي في التعليم الصناعي بمملكة البحرين ؟ وما نسبة كل مستوى من تلك المستويات ؟
٣. إلى أي حد تتسجم الأسئلة الواردة في كتب عينة الدراسة مع المعيار الذي اقترحه اختصاصيو التعليم الثانوي الصناعي : التذكر (٢٥%) ، الفهم (٣٠%) ، التطبيق (٢٥%) ، التحليل (٨%) ، التركيب (٦%) والتقويم (٦%) ؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى :

١. معرفة المستويات المعرفية التي تقيسها الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للتعليم الصناعي في مملكة البحرين .
٢. تقديم مقترحات تساعد على تطوير الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للتعليم الصناعي في مملكة البحرين .

أهمية الدراسة

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى أنها :

١. تعد أول دراسة من نوعها ، في حدود علم الباحث ، لتقويم الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للتعليم الصناعي في مملكة البحرين .
٢. تضع معياراً يساعد القائمين على إعداد كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي للتعليم الصناعي على وضع أسئلة تقويمية تقيس مختلف القدرات العقلية .
٣. تفتح الباب لدراسات أخرى مشابهة لسنوات دراسية أخرى ، ولمواد دراسية أخرى في مجال التعليم الصناعي .

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الأسئلة التقويمية الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوي للتعليم الصناعي والبالغة (٥) كتب وهي على النحو التالي : كتاب التبريد والتكييف ، كتاب ماكينات كهربائية ، كتاب الصيانة الفنية لمحركات الديزل ، كتاب اللحام والفبركة وكتاب تشغيل المعادن . وقد اعتمد الباحث تصنيف بلوم في المجال المعرفي معياراً لتصنيف الأسئلة الواردة في الكتب المذكورة الذي يتضمن مستويات : التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب والتقويم .

منهج الدراسة

تعتمد الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يمثل استقصاءً ينصب على ظاهرة من الظواهر التعليمية كما هي قائمة فعلاً بقصد تشخيصها وكشف جوانبها عن طريق رصد معدل تكراراتها ، ومواطن التركيز عليها . كما استخدم الباحث أسلوب تحليل محتوى الأسئلة بهدف التعرف على المستويات التي تقيسها . أما فيما يتعلق ببناء المعيار فقد استخرج الباحث المتوسط الحسابي لتحديد الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية .

مصطلحات الدراسة

كُتب تكنولوجيا الاختصاص

يقصد بها الكتب المدرسية التي أعدتها إدارة المناهج شعبة التعليم الصناعي في وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين في مادة تكنولوجيا الاختصاص والتي تشمل كتب : تشغيل المعادن ، تكنولوجيا اللحام والفبركة ، التبريد والتكييف ، ماكينات كهربائية والصيانة الفنية لمحركات الديزل . وهذه الكتب مقرر دراستها على طلاب المرحلة الثانوية في مدارس مملكة البحرين الصناعية . وقد قسمت إلى وحدات مترابطة بحيث تبرز التكامل المعرفي في صورة إجمالية شاملة ، وقد صُدرت هذه الوحدات بأهداف سلوكية إجرائية تحدد ما الذي ينبغي اكتسابه منها بشكل محدد ، وخُتمت كل وحدة دراسية منها بأسئلة تقويمية . ويتراوح عدد الوحدات الدراسية بكل كتاب ما بين (٨ - ١٠) وحدات .

الأسئلة التقويمية

يقصد بالأسئلة التقويمية ، جميع الأسئلة الواردة في نهاية كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوي بالتعليم الصناعي في مملكة البحرين .

مستويات التفكير المعرفي

ويقصد بها تصنيف أسئلة الكتب التي تتناول المجال المعرفي وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية للمستويات العقلية الستة : التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب والتقويم .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا : الإطار النظري

تصنيف الأهداف التربوية

مجالات الأهداف التربوية

مستويات المجال المعرفي

مزايا استخدام تصنيف الأهداف التربوية

حدود استخدام تصنيف الأهداف التربوية

ثانيا : الدراسات السابقة

التعليق على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً : الإطار النظري

تصنيف الأهداف التربوية

يعتبر تقسيم الأهداف التربوية (بلوم ١٩٥٦) من أشهر وأكثر تقسيمات الأهداف استخداماً وانتشاراً بين أوساط التربويين ، ويتألف هذا التقسيم من ثلاثة مجالات هي :

١. المجال المعرفي .
٢. المجال الانفعالي أو الوجداني أو العاطفي .
٣. المجال النفس حركي أو السلوكي .

مجالات الأهداف التربوية

المجال المعرفي :

ويقصد بالأهداف المعرفية تلك الأهداف التي تُعنى بما يقوم به العقل ، والنشاطات الذهنية العقلية . وتبدأ هذه الأهداف بأيسرها وأسهلها وأبسطها وتنتهي بأصعبها وأعقدها . ويمكن ترتيبها هرمياً من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وتبدأ بالمعرفة ثم الفهم فالتطبيق يليها التحليل فالتركيب ثم التقويم ، حيث أن الفهم يتضمن المعرفة ، والتطبيق يتضمن كلا من الفهم والمعرفة ، والتحليل يتضمن التطبيق والفهم والمعرفة ، وهكذا .

المجال الانفعالي :

ويقصد بالأهداف الانفعالية تلك الأهداف التي تُعنى بالمشاعر والأحاسيس والانفعالات والاتجاهات والميول والقيم ، وتبدأ الأهداف بأسهلها وتنتهي بأصعبها ، فتبدأ بالاستقبال للمثيرات ، وتنتهي بتكوين وتنظيم القيم التي تميز وتصف سلوك وحياة الفرد .

المجال النفس حركي :

يرتبط هذا المجال بأهداف ترتبط بالمهارات الحركية ، وعليه فإن المجال النفس - حركي يتضمن بعضاً من المعطيات الشائعة لغالبية الموضوعات (الكتابة-التحدث-المهارات العملية) ، فهي تستقبل الاهتمامات والتأكيدات الجوهرية للموضوعات التجارية والعلوم الطبية والصحية واقتصاديات وتدبير المنزل ، والتربية الصناعية والتربية الرياضية ، وكذلك الفنون والموسيقى .

وحيث أن الدراسة الحالية تركز على تحليل وتصنيف الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص في المجال المعرفي ، لذا قام الباحث بالتركيز على هذا المجال الذي هو موضوع الدراسة .

مستويات المجال المعرفي

يتكون المجال المعرفي من ستة مستويات وهي المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم . وترتب هذه المستويات ترتيباً هرمياً بدءاً من المستويات الدنيا وانتهاء بالمستويات العليا . وفيما يلي شرح لكل مستوى من المستويات الستة ، مع ذكر أمثلة تطبيقية للتوضيح :

التذكر :

يتألف مستوى التذكر أساساً من استرجاع العموميات والتفاصيل والعمليات أو الطرق أو البنيات أو الأنماط ... الخ . والخاصية الأساسية لهذا المستوى هي استرجاع أو تذكر المعلومات ، ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى (يحدد - يذكر - يسمي) .

الفهم :

المستوى الثاني في تصنيف بلوم هو الفهم الذي يمثل أدنى شكل من أشكال الفهم غير الحفظ الآلي . وتكون لدى المتعلم القدرة على إدراك معنى الشيء . وينقسم مستوى الفهم إلى الترجمة والتفسير والاستكمال ، ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى (يعلل - يكتب - يفسر) .

التطبيق :

عند مستوى التطبيق يستخدم المتعلم المعلومات التي قد تعلمها في مواقف جديدة ، وهذا يتضمن تطبيق الأساليب والطرق والمفاهيم والأسس والقوانين والنظريات . ويتطلب هذا

المستوى قدرة عالية من المعرفة والفهم ، ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى (يكتشف - يحسب - يعطي) .

التحليل :

يتطلب مستوى التحليل أن نقسم أو نجزئ مادة أو موضوع ما إلى مكوناته أو عناصره بحيث نتضح العلاقة البنائية بين المكونات كالتمييز بين الحقائق والفرضيات . ومن الأفعال السلوكية في هذا المجال (يقارن - يميز - يفرق) .

التركيب :

يقصد بالتركيب التأليف بين العناصر والأجزاء بحيث تؤلف كلاً متكاملًا ، أي وضع الأجزاء مع بعضها البعض لتشكيل كل جديد . ويتضمن مستوى التركيب إنتاج محتوى فريد ، وإنتاج خطة . ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى (يقترح - يضع - يربط) .

التقويم :

وهو أعلى مستوى في المجال المعرفي ويتطلب إصدار أحكام نقدية في ضوء معايير معينة . وسبب وضع التقويم في أعلى الهرم يرجع إلى تضمن هذا المستوى لجميع العمليات العقلية السابقة . ومن الأفعال السلوكية في هذا المستوى (يبدي رأيه - يحكم - يدافع) .

مزايا استخدام تصنيف الأهداف التربوية

عندما طور بلوم والعاملون معه تصنيف الأهداف التربوية في المجال المعرفي فإنهم حددوا بعض المجالات التي اعتقدوا أن استخدام التصنيف فيها سيكون مفيداً . ومن بين أولئك المستفيدين من التصنيف - من وجهة نظر بلوم والعاملين معه - المدرسون والإداريون والمتخصصون المهنيون والباحثون الذين يتعاملون مع المشكلات المنهجية والتقويمية . وعلى وجه أكثر تحديداً فإن مزايا التصنيف - من وجهة نظر واضعيه تُلَخَّص فيما يلي (سرور، ١٩٩٨) :

١. زيادة قدرة المدرسين على تحديد المصطلحات الغامضة مثل (يفهم بشكل حقيقي ، ويتشرب المعرفة ، ويلم بالجواهر ... الخ) .
٢. مساعدة مطوري المناهج على تحديد الأهداف بصورة تجعل من اليسير عليهم تخطيط خبرات التعلم وإعداد أدوات التقويم .
٣. التصنيف مفيد للعاملين في مجالات البحوث ، لأن فئاته يمكن أن تستخدم كإطار لمراجعة العملية التربوية وتحليل عملياتها .

ويرى جابر (١٩٨٩) أنه عندما تكون أهداف التعليم واضحة ومحددة بالنسبة للمعلم والمتعلم فإنه :

١. يتحقق تعلم أفضل ، لأن جهود كل من المعلم والمتعلم ستكثف نحو تحقيق الأهداف المقصودة بدلا من أن تتبدد أو تُوجه لتحقيق نواتج غير مرغوب فيها .
٢. يتحقق تقويم أكثر دقة وموضوعية ، ذلك لأن معيار النجاح هنا يتوقف على مدى ما تحقق من أهداف سبق تحديدها .
٣. يصبح المتعلم مقوما لنفسه بدرجة أفضل ، فالأهداف تعطيه محكا يحكم به على مدى تقدمه ومدى ما أنجز من أهداف (ص ١٨، ١٩) .

أما العبيد (٢٠٠٠) فيرى أنه من إيجابيات تصنيف الأهداف التعليمية وتحديدها بوضوح ما يلي :

١. إن تحديد الأهداف بدقة يتيح للمعلم إمكانية اختيار عناصر العملية التعليمية من محتوى وطرق ووسائل وأدوات تقويم .
٢. إن المتعلم عندما يكون على علم بالأهداف المراد تحقيقها منه فإنه لا يهدر وقته وجهده بأعمال غير مطلوبة منه .
٣. عندما تكون الأهداف محددة فإنه من السهل قياس جودة التعليم .
٤. إن وضوح الأهداف يضمن احترام توجهات السياسة التعليمية .
٥. إن وضوح الأهداف يتيح إمكانية فتح قنوات تواصل واضحة بين المسؤولين على التربية والتعليم .

وعن أهمية الأهداف في العملية التعليمية يشير عودة (١٩٩٣) إلى أن المدرس بدون أهداف كمن يسير في الظلام لا يدري أي طريق يسلك . ويضيف عودة أن المدرس بصرف النظر عن المبحث الذي يدرسه ، أو المرحلة التي يدرس فيها بحاجة إلى ما يسهل عليه التعرف على ما يريد أن يحققه ، فإذا عرف القصد والهدف فسيعرف أي طريق يسلك ، بمعنى أنه سيعرف أي الطرق وأساليب التدريس والوسائل التعليمية المناسبة للتعلم ، وسيعرف كيف يجري عملية التقويم ، وسيسهل عليه اختيار الأدوات والأساليب المناسبة للتقويم .

وأخيراً يشير نشواتي (١٩٨٧) إلى العلاقة بين تحديد الأهداف التعليمية وعملية التقويم ، بأن الأهداف تعمل على توفير القاعدة التي يجب أن تنطلق منها العملية التقويمية ، فالأهداف تسمح للمعلم والمربين بالوقوف على مدى فعالية التعليم ونجاحه في تحقيق التغير المطلوب في

سلوك المتعلم ، فإذا لم يحدد نوع هذا التغير - أي ما لم توضع الأهداف - فلن يتمكن المعلم من القيام بعملية التقويم مما يؤدي للحيلولة دون التعرف على مصير الجهد المبذول في عملية التعليم سواء كان هذا الجهد من جانب المعلم أو المتعلم أو الهيئات التربوية الأخرى ذات العلاقة .

حدود استخدام تصنيف الأهداف التربوية

يعد أتكين (Aitkin) ، واحداً من أكثر الناقدين لفكرة الاعتقاد المطلق في قيمة الأهداف السلوكية . وتتضح وجهة نظره فيما يلي (المشار إليه في سرور ، ١٩٨٨) :

١. يرى أن إحدى الصعوبات الهامة المترتبة على استخدام الأهداف السلوكية تكمن في أن أي موقف تعليمي يحتمل أن يتضمن العديد من العناصر المستترة وربما غير المدركة والتي يحتمل ألا تكون قائمة الأهداف المحددة على نحو مسبق قد تضمنتها . وبصورة أدق ، فإنه يرى أن عملية تحديد كل النواتج المرغوبة من شأنها أن تؤدي وبمرور الوقت - وعلى نحو يتعذر اجتنابه - إلى نزوع المناهج ، نحو التأكيد على تلك العناصر التي تم تحديدها . وبناء على ذلك ، فإن تلك المخرجات الهامة والتي يمكن اكتشافها بعد جهد كبير والتي من الصعوبة بمكان ترجمتها إلى عبارات سلوكية سوف تنزع نحو الضمور نتيجة عدم الاستعمال . ويضيف إن مثل هذه المخرجات سوف تختفي من المنهج ، لأننا سنستنفذ كل الوقت المخصص لنا في تدريس نواتج التعلم التي يسهل تحديدها والتي ستوجه نحو السعي إلى بلوغها .

٢. عملية التحديد السلوكي للأهداف تؤثر على الابتكار والتجديد (Innovation) . فهو يشعر أن هناك أنواعا معينة من التجديد ، خصوصا تلك المرغوب فيها بدرجة عالية ، تعوق وتحبط من خلال المتطلبات المبكرة لعبارات الأهداف السلوكية .

٣. التخوف من أن تختار الأهداف على أساس مدى إمكانية قياسها بسهولة . وينتقد ذلك التصور على أساس أن الجدوى يجب أن تأتي أولا ، وليست طرق تقدير مدى التقدم الذي يحدث في سعينا لبلوغ الأهداف .

ويثير ديفيز (Davis) (المشار إليه في جابر ، ١٩٨٩) مجموعة من الاعتراضات حول الجدوى من الأهداف التعليمية منها :

١. إن كتابة الأهداف التعليمية الجيدة تتطلب جهدا وخبرة فائقة .
٢. إن تحديد الأهداف مسبقا يقلل من التلقائية وينقص من مرونة المعلم .
٣. إن التركيز على تحديد أهداف واحدة بالنسبة لجميع التلاميذ يضر بعملية تفريد التعليم ، كما

يؤدي إلى جعل التربية أقل إنسانية .

٤. إن استخدام الأهداف المحددة يؤدي إلى نتائج تافهة وسطحية (ص ١٩) .

وقد أشار عودة (١٩٩٣) إلى بعض القضايا التي اعتبرت نقاط ضعف في الأهداف التعليمية وأهمها ما يلي :

١. قد يركز المعلمون على الأهداف الهامشية أو التافهة لسبب أو لآخر مثل سهولة صياغة بعض الأهداف .

٢. قد يحول المعلمون اهتمامهم إلى كتابة الأهداف ، وتصبح غاية بحد ذاتها .

٣. قد تقيد المعلمين في غرفة الصف ، وتحد من إبداع الطلبة ، ولا تترك لهم حرية التصرف .

ويرى جابر (١٩٩٨) أن بعض المربين يعتقدون حقيقة أننا إذا نظمنا برامجنا التربوية على أساس المرامي القابلة للقياس فإننا سوف نجعل العملية التربوية تدور حول التقاهات . ويرجع الغالبية هذا الاعتراض إلى أن معظم الأهداف القابلة للقياس والتي يشيع استخدامها لا تستحق أن تكون أهدافاً لأنها تافهة فعلاً . ومن جهة أخرى يشير جابر أن هناك نقد آخر يوجه إلى الأهداف وهي أنها تمنع المتعلم المبتكر من متابعة الفرص التعليمية غير المتوقعة ، أي أنها تقيد تلقائية المعلم .

وخلاصة القول أنه كما للأهداف التعليمية مزايا عديدة فإن لها كذلك محاذير لا يمكن التغلب من شأنها . ومن المفيد تركيز الجهود على ابتكار طرق ووسائل من أجل الحد من هذه القصور ومحاولة التغلب عليها .

ثانيا : الدراسات السابقة

حظيت الأسئلة في مجال التقويم بقسط كبير من اهتمام الباحثين سواء في الدراسات العربية أو الأجنبية على حد سواء ، ويلاحظ المتتبع للأدبيات التربوية كثرة البحوث والدراسات وتنوعها في هذا الصدد ، فقد شملت مختلف العلوم الإنسانية والتطبيقية ، إلا أنه قد لوحظ قلة عدد الدراسات والبحوث في مجال التعليم الثانوي الصناعي . وفيما يلي عرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية التي أجريت في مجال تحليل وتقويم أسئلة الكتب المدرسية والاختبارات التحصيلية ، وذلك للاستفادة منها في الدراسة الحالية .

أعد كانو (Cano, 1990) دراسة استهدفت التعرف على المستويات المعرفية للأهداف التعليمية التي يعلّمها المعلمون في بعض المواد التقنية والفنية ، وكذلك المستويات المعرفية التي تم تحقيقها من قبل المتعلمين بجامعة أوهايو الرسمية (Ohio State University) في الولايات المتحدة الأمريكية . واعتمد الباحث نموذج نيوكمب وترفز (Newcomb and Trefz model) في تحليل الأهداف التعليمية ، وكذلك في إعداد الاختبار من أجل التعرف على المستويات المعرفية لتحصيل الطلاب . وشملت الدراسة عشرة معلمين يقومون بتدريس بعض المواد التقنية والفنية للطلاب المسجلين في الصف الثاني عشر . وقد بلغ عدد الطلاب واحداً وثمانين طالباً . وتوصل الباحث من خلال تحليل الأهداف التعليمية التي بلغ عددها (٣٣٧١) هدفاً إلى النسب المئوية لكل مستوى معرفي حيث بلغ مستوى التذكر (٣١%) ، ومستوى العمليات (٣٨,٣٦%) والذي يتضمن ثلاثة مستويات فرعية هي الفهم والتطبيق والتحليل ، ومستوى الابتكار (١٨,٥٧%) ، ومستوى التقويم (١٢,٠٧%) . وفيما يتعلق بمستوى أداء الطلاب في الاختبار فقد بلغت نسبة الإجابات الصحيحة (٦٤%) في مستوى التذكر ، و(٥٥%) في مستوى العمليات ، و(٤٠%) في مستوى الابتكار ، و(٢٨%) في مستوى التقويم . وخلص الباحث إلى أنه هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين النسبة المئوية للمستويات المعرفية للأهداف التعليمية والنسبة المئوية للمستويات المعرفية لإجابات الطلاب في الاختبار . وعليه فقد أوصى الباحث بضرورة التركيز على إعداد أهداف تعليمية في المستويات المعرفية العليا من أجل زيادة فرصة إجابة الطلاب على الأسئلة التي تستثير المستويات المعرفية العليا .

وفي مجال العلوم أجرى زيتون (١٩٩٠) دراسة هدفت إلى تحليل وتقويم كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه لطلبة الصف الثالث الإعدادي في المدارس الحكومية في الأردن ، وكذلك تحليل وتصنيف أسئلة كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه على طلبة الصف الثالث الإعدادي . ومن أبرز النتائج المتعلقة بتحليل الأسئلة الواردة في الكتاب هو حصول مستوى التذكر على نسبة (٤٧,٦%) ، في حين بلغت نسبة الأسئلة التي تستثير مستوى الفهم (٣٤,٤%) ، والتطبيق (١٠,٩%) ، والمستويات العقلية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) (٧,١%) . وأما فيما يتعلق بنوعية الأسئلة من حيث المقالية والموضوعية ، فقد توصل الباحث إلى عدم وجود توازن بينهما ، فقد تبين نتيجة عملية التحليل وتصنيف الأسئلة أن الغالبية العظمى من أسئلة كتاب العلوم العامة (٨٧,٤%) كانت أسئلة مقالية (طويلة أو قصيرة) ، في حين بلغت نسبة الأسئلة الموضوعية (١٨,٦%) .

كما قام ريزنر وآخرون (Risner and others, 1991) بدراسة هدفت إلى التعرف على المستويات المعرفية للأسئلة في كتب العلوم للصف الخامس الابتدائي ، وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاثة كتب للعلوم حيث تم اختيار (٢٠٠) سؤال عشوائياً من كل كتاب ، وتم تصنيفها من قبل الباحثين وأحد المدرسين وفقاً لتصنيف بلوم المعرفي ، وبينت النتائج أن الأسئلة لم تركز على المستويات المعرفية العليا حيث ظهر هناك نقص واضح في تناول الأسئلة لمستويات التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم ، الأمر الذي أشار إلى وجود فجوة بين الأهداف التي وضعت لكتب العلوم في المرحلة الابتدائية وبين واقع الكتب .

ومن الدراسات التي أجريت في مجال التعليم الصناعي دراسة هاييني (Haynie, 1992) التي هدفت إلى التعرف على جودة الاختبارات التي قام بإعدادها مجموعة من المعلمين العاملين في منطقة نورث كارولينا (North Carolina) في تدريس مادة تكنولوجيا الاختصاص لطلبة المرحلة الثانوية الصناعية بهدف بناء بنك للاختبارات على جهاز الحاسوب (Computerized Test Item Bank) . وقد حدد الباحث مجموعة من العناصر التي تؤثر على جودة الاختبار ، وذلك من أجل دراسة مدى توافر هذه العناصر في الاختبارات التي تم إعدادها . وشملت عناصر جودة الاختبار التي حددها الباحث مجموعة من المحاور هي :

١. الصدق (Validity) .
٢. الوضوح (Clarity) .
٣. الدقة في تحديد المستويات المعرفية للأسئلة (Identifying Taxonometric Level) .
٤. معدل الأخطاء الإملائية (Rate of Spelling Errors) .

٥. معدل أخطاء علامات الترقيم (Rate of Punctuation Errors) .

٦. قابلية الاستخدام (Usability) .

وتكونت عينة الدراسة من (١٥) معلماً من المعلمين العاملين في منطقة نورث كارولينا حيث تراوحت عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة بين (٤-٢٥) سنة . وأما المؤهل العلمي فقد بلغت نسبة المعلمين الحاصلين على درجة الماجستير (٤٧%) ، ودرجة البكالوريوس (٥٣%) ، بجانب حصول بعض المعلمين على دورات تدريبية في مجال القياس والتقويم . ومن أبرز النتائج التي توصل إليها الباحث فيما يخص البند الخاص بالدقة في تحديد المستويات المعرفية للأسئلة التي بلغ العدد الإجمالي لها (٩٩٣) سؤالاً ، هو حصول مستوى التذكر على نسبة (٥٦%) ، ومستوى الفهم (٣٨%) ، فيما حصلت بقية المستويات المعرفية مجتمعة على نسبة (٥,٥%) . وخلص الباحث إلى أنه بالرغم من اختيار أفضل المعلمين من حيث عدد سنوات الخبرة والدرجة العلمية ، فضلاً عن حضورهم لدورات تدريبية بهدف تحسين قدرتهم على صياغة الأسئلة ، إلا أن نسبة الأسئلة التي كانت تحتوي على أخطاء قد تجاوزت نسبة (٧٩%) . وعليه فقد أوصى الباحث بزيادة التركيز على البرامج التدريبية التي تهدف إلى تحسين قدرات المعلمين على صياغة الأسئلة . ويضيف الباحث إلى أنه مما يزيد من أهمية التركيز على تحسين قدرات المعلمين لصياغة أسئلة تتصف بمواصفات جيدة هو ما تشير إليه العديد من الدراسات حيث أن معظم الأسئلة التي يستخدمها المعلمون في المدارس هي من إعدادهم . ومن جهة أخرى فقد أوضحت دراسات عديدة نقص المعلومات لدى المعلمين فيما يخص مجال القياس والتقويم وقلة البرامج التدريبية في هذا المجال الهام .

كما أجرى بيزيني وشيباردسون (Pizzini & Shepardson,1992) دراسة استهدفت الوقوف على مستوى الأسئلة المتضمنة لثمانية من كتب العلوم المختارة في المرحلة المتوسطة . وقد استخدم الباحثان في تحليلهما ما ورد في هذه الكتب من أسئلة ، أداة تصنيف المستويات المعرفية التي تقيسها تلك الأسئلة لمستويات ثلاثة : أسئلة المدخلات (Input) وتتطلب من المتعلمين مجرد تذكر المعلومات ، وأسئلة العمليات (Process) وتتطلب منهم القيام بعمليات مقارنة أو ترتيب أو تصنيف أو حتى تنبؤ في ضوء معطيات معينة ، وأسئلة المخرجات (Output) وتتطلب من المتعلمين استخدام ما يقدم لهم من معلومات بطرق جديدة ولأغراض أعلى كالتعميم أو التقويم أو فرض الفروض أو استخلاص النتائج وإصدار الأحكام . وكانت نتيجة التحليل لصالح المستوى الأول والأدنى (أسئلة المدخلات) بنسبة (٧٨,٨%) ، مقابل (١٤,٥%) للمستوى الثاني (أسئلة العمليات) ، و(٦,٧%) للمستوى الثالث (أسئلة المخرجات) .

كما أجرى ويتلنتجتون ونيوكمب (Whittlinton and Newcomb, 1993) دراسة استهدفت التعرف على المستويات المعرفية للتدريس والتقييم ، وكذلك الاتجاهات نحو التدريس عند المستويات المعرفية العليا لدى مجموعة من المعلمين العاملين في كلية الزراعة بجامعة أوهايو الرسمية (Ohio State University) في الولايات المتحدة الأمريكية . وقد شملت عينة الدراسة عشرة معلمين ، بواقع معلمين لكل مادة من المواد التالية : علم الحيوانات ، الهندسة وعلم الغذاء ، علم النباتات ، علم الاجتماع ومادة الموارد الطبيعية . وقد استخدم الباحث نموذج نيوكمب وترفز (Newcomb and Trefz model) في تحليل الأسئلة الذي يتضمن أربعة مستويات معرفية هي التذكر (Remembering) والعمليات (Processing) والذي يحتوي بدوره على ثلاثة مستويات فرعية هي الفهم والتطبيق والتحليل ثم مستوى الابتكار (Creating) وأخيرا مستوى التقويم (Evaluating) . وتوصل الباحث إلى أن غالبية المعلمين قد وضعوا أسئلة تستثير مستوى التذكر بنسبة تراوحت بين (٣٠%) و (٤٠%) ، فيما بلغت نسبة الأسئلة التي تستثير مستوى العمليات (٣٥%) . وكانت نسب الأسئلة التي تستثير مستوى الابتكار أقل من (١٠%) بينما بلغت أعلى نسبة للأسئلة التي تستثير مستوى التقويم (١٩%) . وقد أوصى الباحث بضرورة النقل من الأسئلة التي تستثير مستوى التذكر وزيادة الأسئلة التي تستثير المستويات المعرفية العليا . وفيما يتعلق بالتدريس فقد أوصى الباحث بضرورة تغيير طرق واستراتيجيات التدريس المتبعة والتحول إلى طرق واستراتيجيات تدريس قادرة على تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين .

ومن الدراسات المحلية ذات الصلة ، دراسة قامت بها الباحثة بوجيري (١٩٩٤) استهدفت اختيار معيار لتصنيف المستويات المعرفية ، ثم قامت بتحليل أسئلة امتحانات الرياضيات في الشهادة الثانوية العامة بدولة البحرين (مملكة البحرين حاليا) بكل من النظام التقليدي ونظام الساعات المعتمدة . وأسفرت نتائج التحليل عن ارتفاع النسب المئوية للمستويات المعرفية الدنيا لأسئلة امتحانات الرياضيات سواء في النظام التقليدي أو نظام الساعات المعتمدة . ومن جهة أخرى بينت نتائج الدراسة انخفاض نسبة المستويات المعرفية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) في كل من النظام التقليدي ونظام الساعات المعتمدة .

كما قامت إدارة القياس والتقويم التابعة لوزارة التربية والتعليم في دولة الكويت (١٩٩٩) بدراسة هدفت إلى تقويم نماذج الاختبارات المدرسية لمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ومدى مطابقة هذه الاختبارات لمعايير الاختبار الجيد . وخلصت هذه الدراسة إلى حاجة

المدرسين إلى دورات تدريبية عن كيفية إعداد الاختبار الجيد من حيث قدرته على قياس تقويم جميع المستويات المعرفية المختلفة وجميع الأهداف السلوكية وتناسب عدد الأسئلة في موضوع ما مع عدد الحصص لتدريسه ، ومراعاة مستوى سهولة وصعوبة الأسئلة .

وفي دراسة قام بها جاسم (٢٠٠٠) استهدفت تقويم الأسئلة المتضمنة في كتاب المعلم للكيمياء للصف الرابع الثانوي العلمي في دولة الكويت ، وكذلك الأهداف الواردة به ، في ضوء مستويات بلوم المعرفية ، وأنماط التفكير وعمليات العلم . وقد بلغ عدد الأسئلة التي تم تحليلها (٧٢) سؤالاً . وقد تبين من نتائج البحث حصول الأسئلة الموضوعية على نسبة (٨٠,٥٦%) فيما بلغت نسبة الأسئلة المقالية (١٩,٤٤%) . كما بلغت نسبة الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق (٧٦,٣٩%) في حين بلغت نسبة الأسئلة التي تقيس مستوى التذكر والفهم (١١,١١%) لكل منهما .

كما أعد المطوع (٢٠٠٠) دراسة لتحليل أسئلة امتحانات الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٩٩٨/١٩٩٩ للصف الثالث الإعدادي في جميع المواد الدراسية (التربية الإسلامية واللغة العربية واللغة الإنجليزية والرياضيات والمواد الاجتماعية) بهدف التعرف على المستويات المعرفية التي تقيسها أسئلة تلك الامتحانات . وأسفرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بامتحان مادة التربية الإسلامية على أن الأسئلة قد ركزت على ثلاثة مستويات معرفية فقط وهي التذكر والفهم والتطبيق وقد غلب على هذه الأسئلة طابع التذكر حيث بلغت نسبة (٨٠%) . وأما امتحان مادة اللغة الإنجليزية للصف الثالث الإعدادي ، فقد ركز على العمليات العقلية الدنيا إذ بلغت نسبتها (٩١%) موزعة على مستوى التذكر والفهم والتطبيق . وبلغت نسبة مستوى التحليل (٣%) ، و مستوى التركيب (٦%) ، ولم يرد أي سؤال في مستوى التقويم . وفيما يتعلق ببقية الامتحانات ، فقد جاءت نتائج تحليل الأسئلة مشابهة لامتحانات التربية الإسلامية واللغة الإنجليزية إذ أنها كانت تركز على العمليات العقلية الدنيا وتهمل بقية المستويات المعرفية .

ومن الدراسات التي أجريت في مجال التعليم الزراعي دراسة ميلر وبلشر (Miller and Pilcher, 2001) التي استهدفت تحديد المستويات المعرفية للتدريس التي يقترحها المعلمون ، وكذلك المستويات المعرفية الفعلية للتدريس في بعض المواد الدراسية التي تقدمها كلية الزراعة في جامعة أيوا الرسمية (Iowa State University) في الولايات المتحدة الأمريكية . وقد شملت عينة الدراسة أحد عشر معلماً يقومون بتدريس ثلاثة عشر

مقررًا دراسيًا من دوائر متعددة في الكلية . واستخدم الباحثان نموذج نيوكمب وترفز (Newcomb and Trefz) لتصنيف الأهداف التعليمية . يحتوي هذا النموذج على أربعة مستويات هي : التذكر (Remembering) ، والعمليات (Processing) ، والابتكار (Creating) والتقييم (Evaluating) . ويتضمن مستوى العمليات ثلاثة مستويات فرعية هي الفهم والتطبيق والتحليل . وتوصل الباحثان من خلال اقتراحات المعلمين إلى أنه من الملائم أن يقضي المعلمين نسبة (٣٣,١%) من تدريسهم عند مستوى التذكر ، و(٣٠%) عند مستوى العمليات ، و(١٩,٢%) عند مستوى الابتكار و(١٧,٧%) عند مستوى التقييم للمواد التي تدرس في الحرم الجامعي . وفيما يتعلق بالمواد التي تدرس عن بعد فقد كانت النسب متقاربة وهي كما يلي : (٣١,١%) عند مستوى التذكر ، و(٣٠,٨%) عند مستوى العمليات ، و(٢٠%) عند مستوى الابتكار و(١٨,١%) عند مستوى التقييم . وأما فيما يتعلق بالوقت الفعلي الذي يقضيه المعلمون في التدريس فقد كانت النسب مختلفة تماماً عن ما اقترحه المعلمون حيث بلغ مستوى التذكر (٤٥,١%) ، ومستوى العمليات (٥١,٦%) ، ومستوى الابتكار (٣,١%) وأخيراً مستوى التقييم (٠,١%) .

خلص الباحثان إلى أن المعلمين في جامعة أيوا الأمريكية لا يحققون المستويات المعرفية التي يطمحون إلى تدريس الطلاب عندها . ويضيف الباحثان إلى أنه من المؤكد أن المعلمين قد حققوا النسب المثوية للمستويات المعرفية التي يتطلعون لها عند مستوى التذكر ومستوى العمليات بينما فشلوا تماماً في تحقيق ما يطمحون إلى تحقيقه في مستوى الابتكار والتقييم . وفسر الباحثان عدم قدرة المعلمين على تحقيق المستويات المعرفية التي يتطلعون إلى تحقيقها بعدم قدرتهم على تكيف واختيار طرق واستراتيجيات التدريس الملائمة . وقد أوصى الباحثان بضرورة التركيز على تحسين التدريس وعقد الدورات التدريبية للارتقاء بمستوى التدريس .

كما أجرت وزارة التربية والتعليم في الأردن (٢٠٠١) دراسة هدفت إلى الكشف عن بعض المعطيات العلمية حول جدوى الإصلاحات والتجديدات التي أدخلت على ميدان التقييم في الأردن خلال مرحلتَي التطوير التربوي التي بدأت الأولى منها عام ١٩٨٩ وانتهت عام ١٩٩٤ ، والثانية التي بدأت عام ١٩٩٦ وانتهت عام ٢٠٠٠ . ومن أجل الوصول إلى معلومات عن واقع امتحان الثانوية العامة ، قام فريق البحث بتحليل الأسئلة العامة التي قامت الوزارة باستخدامها في السنوات الثلاثة الماضية في مختلف الموضوعات للفرع العلمي والفرع الأدبي ، إضافة إلى تحليل أسئلة الامتحانات التي أعطيت في السنوات ٨٩ / ٩٠ ، ٩١ / ٩٠ ، وذلك بغية المقارنة . وخلصت نتائج المقارنة بين الامتحانات إلى ما يلي :

١. هناك توجه ملحوظ نحو التقليل من الأسئلة التي تتطلب الاستدعاء المباشر للمعرفة ، وأن هذه النسبة قد طرأ عليها تغيير في حدود (٢٠ - ٢٥ %) بوجه عام في مختلف المواد .
 ٢. هناك تحسن واضح يتمثل في ارتفاع نسبة الأسئلة الخاصة بمهارات الاستيعاب والتي تتراوح ما بين (٥ - ١٠ %) في حالة مختلف الموضوعات .
 ٣. وبالمثل هناك تحسن ملموس في زيادة عدد الأسئلة التي تخص مهارات التطبيق ، وبخاصة في حالة الموضوعات العلمية مثل الرياضيات والفيزياء والأحياء والكيمياء ، حيث تراوحت نسب الزيادة من (٥ - ١٠ %) في حالة الموضوعات المختلفة .
 ٤. هناك ميل واضح في السنوات الأخيرة لزيادة تنوع الأسئلة المستخدمة بحيث تشمل أسئلة مقالية وأخرى موضوعية في ورقة الامتحان الواحدة .
- وأشار فريق الباحثين إلى أن التحسن في نسبة الأسئلة الخاصة بالمهارات العقلية العليا كان طفيفاً نوعاً ما ، إذ أنه لا يكاد يتجاوز (٥ %) في أحسن الحالات .

كما أعد ويتلنجنون ولوبيز وشلي وفيشر (Whittlinton, Lopez, Schley and Fisher, 2001) دراسة استهدفت تحديد المستويات المعرفية الفعلية للتدريس لمجموعة من المعلمين ، وكذلك المستويات المعرفية الفعلية لمجموعة من الطلاب في مدرسة بنسلفانيا الفنية (Pennsylvania School) في الولايات المتحدة الأمريكية . وتكونت عينة الدراسة من أربعة معلمين ، وأربعة وستين متعلماً . واستخدم الباحثون تصنيف بلوم للأهداف التعليمية الذي يتضمن ستة مستويات معرفية .

توصل الباحثون إلى أن المعلمين يدرسون طلابهم عند مستوى التذكر بنسبة (٤٣ %) ، ومستوى الفهم بنسبة (٣٠ %) ، ومستوى التطبيق بنسبة (٧ %) ، ومستوى التحليل بنسبة (٧ %) ، ومستوى التركيب بنسبة (٧ %) ، وأخيراً مستوى التقويم بنسبة (٦ %) . وهذا يعني أن المعلمين يقضون نصف الوقت تقريباً في التدريس عند مستوى التذكر ، وهو أدنى المستويات المعرفية في تصنيف بلوم . وفيما يتعلق بالمتعلمين ، أوضحت نتائج البحث أنهم يقضون (٦٨ %) من وقت الدرس في التفكير في أمور لا تتعلق بموضوع الدرس . وحصل مستوى التذكر على نسبة (١٢,٧ %) ، ثم مستوى الفهم بنسبة (١١,٨ %) ، فيما لم تتجاوز مستويات التطبيق والتحليل والتركيب (٧ %) مجتمعة . وخلص البحث إلى أن المعلمين يُدرسون الطلاب عند المستويات المعرفية الدنيا فيما يقضي الطلاب معظم وقتهم أثناء الدرس في التفكير في أمور لا تتعلق بموضوع الدرس . وقد خرج البحث بعدد من التوصيات لشد

انتباه الطلاب لموضوع الدرس والارتقاء بمستوى التدريس ، ومن أبرز هذه التوصيات ما يلي :

١. الاهتمام بمستويات التفكير العليا .
٢. إبلاغ المتعلمين بأهداف الدرس قبل البدء بالتدريس وذلك من أجل توفير الفرصة للتركيز في موضوع الدرس .
٣. ربط موضوع الدرس بالحياة الواقعية .
٤. استخدام تكنولوجيا التعليم لجذب انتباه الطلاب نحو الدرس .
٥. تحدي قدرات الطلاب وجعلهم يفكرون في تطبيقات تخص موضوع الدرس من واقع الحياة .

كما قام زايونو (Zywno, 2002) بدراسة للتعرف على أثر التدريس باستخدام الوسائط التشعبية (Hypermedia) على نواتج التعلم عند المستويات المختلفة لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية . وأجرى الباحث الدراسة على مادة عمليات التحكم (Process Control) التي تُدرس في قسم الهندسة الكهربائية في جامعة رايسون (Ryerson University) الواقعة في منطقة تورنتو (Toronto) الكندية . وقد اشترك أربعة معلمين متخصصين في مادة عمليات التحكم ، بجانب مجموعة من الخبراء في مجال القياس والتقويم في عملية تحليل أسئلة الامتحانات النهائية وتصنيفها وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية . وتضمنت عينة الدراسة الامتحانات النهائية لمادة عمليات التحكم بدءاً من العام ٩٨ حتى العام ٢٠٠١ بالإضافة إلى الطلاب المسجلين في مقرر عمليات التحكم .

بينت نتائج تحليل الأسئلة حصول مستوى التطبيق على أعلى متوسط حسابي حيث كانت نسبته (٥٨%) ، فيما جاءت نسبة الأسئلة التي تستثير مستوى التحليل في المرتبة الثانية بنسبة (٢٥%) ، وأما مستوى التركيب فقد حصل على المرتبة الثالثة بنسبة (٩%) ، وفي المرتبة الرابعة جاء مستوى الفهم بنسبة قدرها (٦%) ، وفي المرتبة الأخيرة جاء مستوى التقويم بنسبة قدرها (٢%) . والجدير بالذكر هنا أنه لم يرد أي سؤال في مستوى التذكر في جميع السنوات الدراسية التي شملتها الدراسة . وقد قام الباحث بعقد المقارنة بين الطريقة التقليدية في التدريس، والطريقة التجريبية أي باستخدام الوسائط التشعبية . ففي عام ١٩٩٨ تم تدريس جميع الطلاب مقرر عمليات التحكم باستخدام الطريقة التقليدية . أما في عام ١٩٩٩ فقد تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة وضمت (٣٧) طالب والمجموعة التجريبية وضمت (٥٧) طالباً . أما في العام الدراسي ٢٠٠٠ فكانت المجموعة الضابطة تحتوي على

(٤٥) طالباً والمجموعة التجريبية شملت (٤٩) طالباً . وخلص الباحث إلى أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التدريس باستخدام الوسائط التشعبية حيث أدى استخدامها إلى تحسين مستوى تحصيل الطلاب في مختلف المستويات لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية . وبناءً على نتائج هذه الدراسة تم اعتماد التدريس باستخدام الوسائط التشعبية لجميع الطلاب الذين يدرسون مقرر عمليات التحكم في جامعة رايرسون الكندية بدءاً من العام الدراسي ٢٠٠١ .

التعليق على الدراسات السابقة

يمكن استنتاج النقاط التالية من خلال عرض الدراسات السابقة :

١. إن هناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بتحليل وتقويم أسئلة الكتب المدرسية في مختلف المواد الدراسية ، ويلاحظ أن معظم الدراسات والبحوث قد استخدمت تصنيف بلوم للأهداف المعرفية ، وربما يرجع السبب في ذلك إلى سهولة استخدامه ، وشيوعه وانتشاره الواسع بين التربويين في مختلف أنحاء العالم .

٢. أكدت نتائج الدراسات والبحوث على أن معظم الأسئلة تتجه نحو المستويات المعرفية الدنيا التي تشمل (التذكر والفهم والتطبيق) في كل من الأسئلة الواردة في الكتب المدرسية وكذلك الأسئلة الواردة في الامتحانات التحريرية . ومن جهة أخرى فقد أهملت هذه الأسئلة العمليات العقلية العليا والتي تشمل (التحليل والتركيب والتقويم) .

٣. أوصت معظم الدراسات والبحوث على ضرورة زيادة نسبة الأسئلة التي تقيس مهارات التفكير العليا (التحليل والتركيب والتقويم) لما لها من دور كبير في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين مثل التفكير الناقد ، والتفكير الإبداعي ، ومهارة حل المشكلات والتي تعتبر من المتطلبات الأساسية التي تسعى إلى تحقيقها المؤسسات التربوية في مختلف بقاع العالم ، من أجل إعداد الإنسان القادر على التعامل مع طبيعة الحياة والتغيرات السريعة التي يشهدها عالم اليوم .

٤. إن تحليل وتقويم الأسئلة الواردة سواء في الكتب المدرسية ، أو في الامتحانات التحريرية في ضوء معيار يحدد الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية أو أي تصنيف آخر تعتمده الدراسة يؤدي إلى الحصول على نتائج موضوعية نظراً لمراعاة المعيار لعدة عوامل منها : طبيعة المادة الدراسية ، وطبيعة الجمهور المستهدف ، وطبيعة المرحلة الدراسية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

إجراءات الدراسة

عينة الدراسة

أداة الدراسة

صدق الأداة

ثبات الأداة

المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

إجراءات الدراسة

للإجابة عن الأسئلة الثلاثة التي تستهدفها الدراسة ، قام الباحث بما يلي :

أولاً : بناء المعيار :

لقد تم بناء المعيار وفقاً للخطوات التالية :

١. قام الباحث بإعداد استطلاع للرأي بغرض معرفة الأوزان النسبية للمستويات المعرفية التي ينبغي أن تقيسها الأسئلة الواردة في نهاية كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص لطلاب الصف الثالث الثانوي في مختلف التخصصات الفنية بالتعليم الصناعي انظر ملحق (٢) .

٢. تم عرض استطلاع للرأي على مجموعة من الاختصاصيين في ميدان التعليم الصناعي ، لتحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية التي تتماشى وطبيعة كل من طالب التعليم الصناعي ، ومادة تكنولوجيا الاختصاص ، والتوجهات العالمية الحديثة في مجال التعليم الصناعي انظر ملحق (٣) .

٣. بعد ذلك تم جمع الاستطلاعات وتفرغ البيانات في جهاز الحاسوب لاستخراج متوسطات النسب المئوية لكل مستوى من مستويات سلم بلوم المعرفي وذلك لتحديد الوزن النسبي لكل مستوى انظر جدول (٣) .

ثانياً : تحديد مستويات التفكير للأسئلة الواردة في الكتب عينة الدراسة :

لقد تم تحليل أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص وفق الخطوات التالية :

١. قام الباحث بتحديد التصنيف المناسب الذي سيتم التحليل على أساسه ، وقد اعتمد الباحث تصنيف بلوم للأهداف المعرفية ، وكان اختيار هذا التصنيف مبنياً على

المنهجية التي اعتمدت لتطوير مناهج التعليم الصناعي ، وعلى الأساليب التدريسية المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم وجامعة البحرين في مملكة البحرين .

٢. حصر جميع الأسئلة التي وردت في نهاية كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص التي تمثل عينة الدراسة وعددها خمسة كتب موزعة على خمسة تخصصات مختلفة انظر جدول (١) .

٣. قراءة كل سؤال من الأسئلة التي تضمنتها كل وحدة دراسية قراءة متأنية فاحصة ودقيقة للوقوف على مكوناته ومعطياته وتحديد المطلوب منه ، وذلك بهدف تحديد المستوى الذي يقيسه (تذكر ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم) . وقد روعي أن يعامل السؤال المكون من فروع متعددة على أنه أسئلة متعددة بتعدد تلك الفروع .

٤. مراجعة المادة العلمية المرتبطة بالسؤال من الكتاب المدرسي ، لتحديد العملية العقلية التي يتطلبها . علماً بأن كل سؤال وردت إجابته في الكتاب بشكل مباشر تم اعتباره من مستوى التذكر .

٥. تحديد مستوى التفكير الذي يتطلبه كل سؤال ، ومن ثم تم تفرغ النتائج في مقياس مستويات التفكير المعد له .

٦. إحصاء تكرار كل مستوى من مستويات التفكير الستة ، ومن ثم استخراج النسب المئوية لكل مستوى .

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من خمسة كتب من كتب تكنولوجيا الاختصاص لطلبة الصف الثالث الثانوي التي أقرتها وزارة التربية والتعليم (إدارة المناهج - شعبة التعليم الصناعي) في مملكة البحرين (طبعة ١٩٩٩) . وشملت عينة الدراسة خمسة تخصصات تدرس حالياً في التعليم الثانوي الصناعي ، بمعدل كتاب لكل تخصص . واحتوت عينة الدراسة على جميع الأسئلة الواردة بعد نهاية كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص . وقد بلغ مجموع الأسئلة (٨٥٥) سؤالاً كما هو موضح في جدول (١) .

جدول (١)

توزيع الأسئلة على التخصصات التي شملتها الدراسة

م	التخصص	اسم الكتاب	عدد الأسئلة
١	تشغيل المعادن	تشغيل المعادن - السنة الثالثة	٢١٣
٢	اللحام والإنشاءات المعدنية	تكنولوجيا اللحام والفبركة - السنة الثالثة	١١٣
٣	التبريد والتكييف	التبريد والتكييف - السنة الثالثة	١٧٨
٤	الماكينات الكهربائية	ماكينات كهربائية - السنة الثالثة	١٩٣
٥	محركات الديزل	الصيانة الفنية لمحركات الديزل - السنة الثالثة	١٥٨
المجموع			٨٥٥

أداة الدراسة

قام الباحث بإعداد بطاقة لتحليل الأسئلة معتمداً على تصنيف بلوم للأهداف التعليمية في المجال المعرفي ، وعلى الدراسات والمراجع التي اتخذت من تصنيف بلوم أداة لتصنيف الأسئلة . وقد تم إعداد الأداة بناء على المستويات العقلية الستة التي حددها بلوم وهي التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب والتقويم . وقد تم إعداد البطاقة بتفريغ الأسئلة من الكتب المدرسية في البعد الأول من البطاقة ، في حين تناول البعد الثاني المستويات المعرفية الستة لتصنيف بلوم ، كما هو مبين في جدول (٢) .

جدول (٢)

نموذج لبطاقة تحليل الأسئلة في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الأسئلة	مستويات بلوم المعرفية					
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم

صدق الأداة

وللتحقق من صدق التحليل ، قام الباحث بعرض بطاقة التحليل والجوانب التي سبق تحديدها - ليتم التحليل في ضوءها - على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ، وذلك للتأكد من مناسبتها للأهداف التي وضعت من أجلها . وقد أشار هؤلاء إلى أن البطاقة وجوانب التحليل على درجة مناسبة من الصدق عند تحليل الأسئلة انظر ملحق (٤) .

ثبات الأداة

وفيه أعطى الباحث نسخة من الأسئلة المراد تحليلها ، وكذلك أداة التحليل والكشف إلى محلل خارجي يمتلك الكفاية اللازمة للقيام بعملية التحليل بمنهجيتها الصحيحة ، واتفق الباحث مع المحلل الخارجي على أسلوب التحليل وقواعده وإجراءاته المتبعة ، كما وضح له أهداف الدراسة وأهميتها . وبعد الانتهاء من عملية التحليل تبين وجود تطابق كبير في نتائج التحليل ، ثم قام الباحث بحساب معامل الثبات بين التحليلين حيث تبين له أنها نسبة اتفاق عالية ومقبولة بلغت (٠,٩٠) مما جعله مطمئناً لثبات وسلامة التحليل انظر ملحق (٥) .

المعالجة الإحصائية

تأخذ هذه الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي ، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :
١. حساب المتوسط الحسابي لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية ، وذلك لتحديد الأوزان النسبية (المعيار) لكل مستوى كما جاءت في استطلاع الرأي الذي وزع على اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي .

٢. تصنيف الأسئلة التي تتناول المجال المعرفي حسب تصنيف بلوم ، ثم حساب التكرارات لكل مستوى على أفراد ، ثم تم تحويل التكرارات المناظرة للمستويات المعرفية التي تقيسها الأسئلة إلى نسب مئوية ، وبعد ذلك تم مقارنتها بالأوزان النسبية المقترحة من اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي .

٣. حساب ثبات تحليل الأسئلة باستخدام معامل سكوت (Scott's Reliability Co-efficient) ، وذلك للتأكد من الثبات عبر الأشخاص لعملية التحليل .

ثم قام الباحث بتحليل النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات المناسبة وذلك في الفصل التالي من هذه الدراسة .

الفصل الرابع

النتائج والتحليل

الإجابة عن السؤال الأول

الإجابة عن السؤال الثاني

الإجابة عن السؤال الثالث

التوصيات

دراسات مقترحة

الفصل الرابع

النتائج والتحليل

الإجابة عن السؤال الأول :

نص السؤال الأول على ما يلي :

ما المعيار الذي يمكن استخدامه في تحليل الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي من وجهة نظر مجموعة من اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي في مملكة البحرين ؟

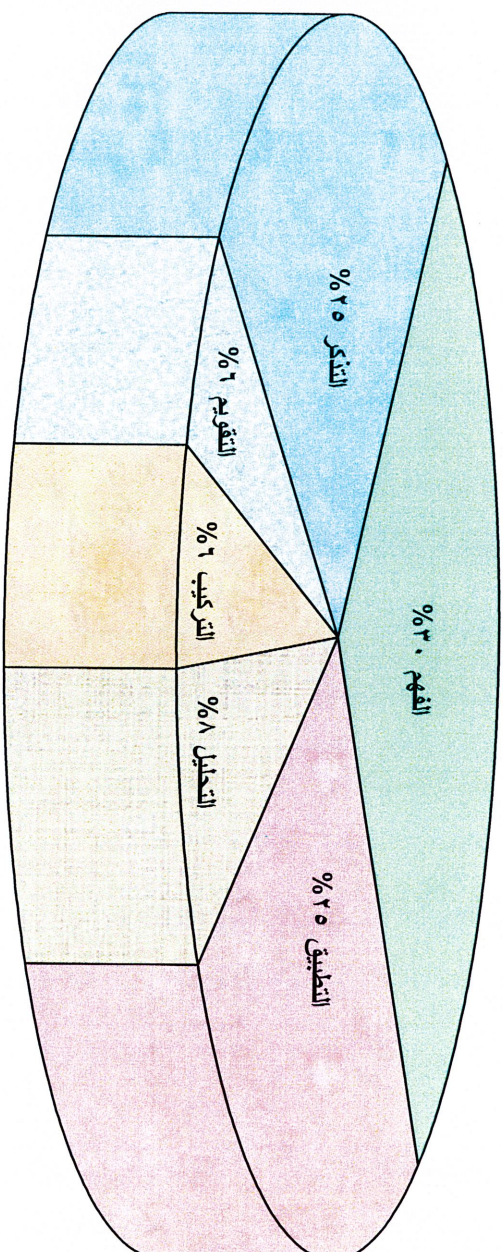
قبل البدء بتحليل الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي بالتعليم الصناعي في مملكة البحرين ، لابد من تحديد أداة علمية ، وموضوعية صالحة ليتم في ضوئها تحليل الأسئلة. ومن أجل ذلك ، قام الباحث بإعداد استطلاع للرأي لتحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية الستة (المعرفة ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب والتقويم) التي ينبغي أن تقيسها الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص . ثم قام الباحث بتوزيع الاستطلاع على مجموعة من اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي ، وطلب منهم تحديد النسب المئوية لكل مستوى من مستويات سلم بلوم المعرفي بحيث تتناسب وطبيعة المادة العلمية (تكنولوجيا الاختصاص) ، والمرحلة الدراسية الثانوية ، والمستجدات في ميدان التربية والتقويم . وبعد ذلك تم جمع الاستطلاعات وتفرغ البيانات في جهاز الحاسوب لاستخراج متوسطات النسب المئوية لكل مستوى من مستويات سلم بلوم المعرفي وذلك لتحديد الأوزان النسبية . والجدول (٣) يلخص نتائج استطلاع الرأي .

جدول (٣)

الأوزان النسبية المقترحة لمستويات بلوم المعرفية
في ضوء آراء مجموعة من اختصاصيي التعليم الصناعي

الأوزان النسبية المقترحة (%)	مستويات سلم بلوم المعرفي
٢٥	التذكر : ويقصد به تذكر المعارف السابق تعلمها ، ويتضمن ذلك استرجاع واستدعاء مدى عريض من المعارف ومن الحقائق المحددة إلى كامل النظريات .
٣٠	الفهم : ويعرف بأنه القدرة على إدراك المعاني ، ويظهر ذلك بترجمة المادة من صورة إلى أخرى والتفسير إما بالشرح أو بالإيجاز .
٢٥	التطبيق : يعزى التطبيق إلى القدرة على استخدام المعارف التعليمية في مواقف جديدة .
٨	التحليل : يعزى التحليل إلى القدرة على التفكيك وتجزأ المادة إلى مكوناتها وأجزائها من أجل فهم بنائها التنظيمي .
٦	التركيب : يعزى التركيب إلى القدرة على تجميع الأجزاء لتكوين كلاً متكاملأ .
٦	التقويم : ويعزى التقويم إلى القدرة على الحكم في ضوء المعايير القائمة على مجالات محددة سواء في ضوء الأدلة الذاتية أو في ضوء الأدلة والمعايير الخارجية .
%١٠٠	المجموع الكلي

شكل (١)
الأوزان النسبية المقترحة لمستويات علوم المعرفية



يتضح من الجدول (١) والشكل (١) ما يلي :

أولاً : إن الأوزان النسبية لكل عملية معرفية كما جاءت في استطلاع الرأي هي كما يلي :
التذكر (٢٥%) والفهم (٣٠%) والتطبيق (٢٥%) والتحليل (٨%) والتركيب (٦%)
والتقويم (٦%) . وهذا يؤكد على أنه ينبغي أن يتعرض طالب التعليم الثانوي الصناعي إلى أسئلة في مختلف المستويات المعرفية ، وبنسب متفاوتة تتناسب وطبيعة المرحلة الدراسية .

ثانياً : إن الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية التي توصل إليها الباحث في هذه الدراسة تتفق مع الأوزان النسبية التي استخدمها زيتون (١٩٩٠) في دراسته التي هدفت إلى تحليل الأسئلة المتضمنة في كتاب العلوم العامة . وحيث أن مادة العلوم تتشابه إلى حد بعيد في طبيعتها مع مادة تكنولوجيا الاختصاص فإن هذا الاتفاق يعزز من قيمة المعيار الذي توصل إليه الباحث .

ثالثاً : إن حصول مستويي التذكر والفهم على أكثر من نصف النسبة (٥٥%) يدل على طبيعة المرحلة الدراسية في نظر اختصاصيي التعليم الصناعي . إذ تهدف هذه المرحلة في نظرهم إلى بناء قاعدة معرفية واسعة لدى المتعلمين حول التخصصات الصناعية المختلفة . وربما يشير ذلك إلى تركيز الاختصاصيين على المحتوى (Content) بدلاً من العمليات (Processes) ، وكذلك سيطرة فكرة التخصص الدقيق الذي يركز على العمق (Depth) بدلاً من التخصص العريض الذي يركز على الاتساع (Width) .

رابعاً : إن حصول مستوى التطبيق على (٢٥%) يعكس التوجه العام لدى اختصاصيي التعليم الثانوي الصناعي المتمثل بضرورة ربط موضوعات مقرر تكنولوجيا الاختصاص ، وبالتالي الأسئلة التقويمية المتضمنة في المقررات الدراسية بواقع الحياة العملية (قطاع الصناعة والإنتاج والصيانة في البحرين) . وتكمن أهمية هذا التوجه في جعل عملية التعليم والتعلم من واقع بيئة المتعلم بهدف المساهمة في تحفيزه ، وجعل التعليم أكثر جاذبية وتشويقاً ، فضلاً عن ضمان سلاسة انتقال المتعلم من مقاعد الدراسة إلى سوق العمل . وفي هذا الصدد يشير لعنان (Laanan, 1995) إلى أنه هناك ثلاثة عناصر يمكن أن تلعب دوراً محورياً في مرونة انتقال المتعلم من المدرسة المهنية إلى سوق العمل . وهذه العناصر هي :

١. التعلم القائم على الإعداد للعمل (Work-Based Learning) .

٢. التعلم القائم على الأنشطة والواجبات المرتبطة بسوق العمل (Connecting Activities) .

٣. التعلم القائم على ربط مناهج التعليم الأكاديمي بمناهج التعليم المهني (School-Based Learning) .

هذا وقد شكلت تلك العناصر الإطار العام لتطوير التعليم المهني والفني في الولايات المتحدة الأمريكية ابتداء من عام ١٩٩٤ .

خامسا : إن حصول العمليات العقلية العليا على نسبة (٢٠%) من وجهة نظر اختصاصيي التعليم الصناعي يدل على أنه هناك حاجة ماسة لتنمية مهارات التفكير العليا لدى طلاب التعليم الصناعي . وهذا يتفق مع ما أشار إليه كيركا (Kerka, 1992) من أن مهارات التفكير العليا أساسية وينبغي أن تُعَلَّم في المدارس الفنية . ويرجع كيركا السبب في ذلك إلى التغير السريع في طبيعة العمل وزيادة الفترة الزمنية التي يقضيها العامل في العمل والتي يحدث من خلالها العديد من التغيرات والتحولات في هياكل المعرفة والمهارة في عالم اليوم . ويضيف أن مهارات التفكير ليست مهمة فقط في العمل بل هي كذلك مهمة لحياة الفرد في الأسرة والمجتمع في عالم دائم التطور والتغير . ومن جهة أخرى تشير العديد من الدراسات إلى أهمية العمليات العقلية العليا (Higher-order thinking) في زيادة تحصيل الطلاب وتعميق فهمهم للمادة العلمية ، بجانب زيادة دافعيّتهم وجعل التعليم أكثر متعة ، فضلاً عن تحدي قدراتهم والتعرف على إمكانياتهم الكامنة .

الإجابة عن السؤال الثاني :

نص السؤال الثاني على ما يلي :

ما مستويات التفكير التي تتطلبها أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للصف الثالث الثانوي بالتعليم الصناعي في مملكة البحرين ؟ وما نسبة كل مستوى من تلك المستويات ؟

للإجابة على هذا السؤال تم تحليل وتصنيف الأسئلة الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي وفقا لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية ، وتبين الجداول (٤-٩) خلاصة نتائج توزيع الأسئلة ، وتصنيفاتها وتكراراتها ، ونسبها المئوية . فيما يوضح الشكلان (١-٢) توزيع النسب المئوية لمستويات الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص بحسب الأعمدة والمضلع التكراري .

يُلاحظ من الجداول (٤-٩) النتائج التالية :

أولا : كتاب تشغيل المعادن - جدول (٤) :

١. بلغ عدد الأسئلة الواردة في الكتاب (٢١٣) سؤالا ، توزعت على عشر وحدات دراسية ، وتراوحت بين (٣٩) و (١٣) سؤالا لكل وحدة دراسية .

٢. إن الاهتمام الأكبر لأسئلة كتاب تشغيل المعادن المقرر للسنة الثالثة تركز على مستوى التذكر ، وهذا المستوى من الأسئلة يمثل أدنى المستويات لسلم بلوم المعرفي ، ويقاس القدرة على تذكر المادة التي سبق تعلمها . وبلغت نسبة الأسئلة في مستوى التذكر (٥٤,٤٦%) ، بينما حصل مستوى التطبيق على المرتبة الثانية بنسبة (٢٧,٢٣%) ، في حين جاء مستوى الفهم بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٥,٤٩%) ، واحتل مستويا التحليل والتركيب المرتبة الرابعة والخامسة بنسبة (٠,٩٤%) و (١,٨٨%) على التوالي ، بينما لم يرد أي سؤال يقيس مستوى التقويم .

٣. إن الأسئلة التي وردت في الكتاب بمستوى التحليل والتركيب جاءت جميعها في الوحدة التاسعة من الكتاب وكان عددها (٢) في مستوى التحليل و(٤) في مستوى التركيب ، في حين لم يرد في الوحدات الدراسية الأخرى أي سؤال يقيس المستويات العليا للتفكير (التحليل والتركيب والتقويم) .

جدول (٤)

توزيع الأسئلة لكتاب تكنولوجيا الاختصاص (تشغيل المعادن) للمصف الثالث الثانوي في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الوحدة	عدد الأسئلة	تنكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
الأولى	٢٠	١٣	٦٥	٤	٢٠	٣	١٥	—	—	—	—	—	—
الثانية	٢١	٦	٢٩	١	٥	١٤	٦٧	—	—	—	—	—	—
الثالثة	٣٩	١٤	٣٦	—	—	٢٥	٦٤	—	—	—	—	—	—
الرابعة	٢٥	١٣	٥٢	١٢	٤٨	—	—	—	—	—	—	—	—
الخامسة	١٧	١٥	٨٨	٢	١٢	—	—	—	—	—	—	—	—
السادسة	١٣	٩	٦٩	١	٨	٣	٢٣	—	—	—	—	—	—
السابعة	١٥	١٠	٦٧	٥	٣٣	—	—	—	—	—	—	—	—
الثامنة	٢١	١٨	٨٦	٣	١٤	—	—	—	—	—	—	—	—
التاسعة	٢٦	١٢	٤٦	٤	١٥	٤	١٥	٨	٤	١٥	—	—	—
العاشرة	١٦	٦	٣٨	١	٦	٩	٥٦	—	—	—	—	—	—
المجموع	٢١٣	١١٦	٥٤,٤٦	٣٣	١٥,٤٩	٥٨	٢٧,٢٣	٢	٠,٩٤	٤	١,٨٨	—	—

ثانيا : كتاب تكنولوجيا اللحام والفبركة - جدول (٥) :

١. بلغ عدد الأسئلة الواردة في الكتاب (١١٣) سؤالا توزعت على عشرة وحدات دراسية ، تراوحت بين (٢٠) و(٦) أسئلة لكل وحدة دراسية .

٢. إن غالبية الأسئلة التي وردت في الكتاب تقيس مستوى التذكر حيث بلغت نسبتها (٦٠,١٨%) ، في حين بلغت نسبة الأسئلة التي تقيس مستوى الفهم (٣١,٨٦%) ثم مستوى التطبيق (٧,٩٦%) في حين لم يرد أي سؤال في بقية المستويات المعرفية (التحليل والتركيب والتقويم) .

٣. جميع الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق التي في الكتاب وعددها (٩) أسئلة ، وردت في الوحدة العاشرة ، بينما خلت جميع الوحدات الأخرى من أي سؤال في هذا المستوى .

جدول (٥)
توزيع الأسئلة لكتاب تكنولوجيا الاختصاص (للحام والفبركة) للنصف الثالث الثانوي في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الوحدة	عدد الأسئلة	تذكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		النسبة الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
الأولى	١١	٥	٤٥	٦	٥٥	-	-	-	-	-	-	-	-
الثانية	٦	٥	٨٣	١	١٧	-	-	-	-	-	-	-	-
الثالثة	١٦	٩	٥٦	٧	٤٤	-	-	-	-	-	-	-	-
الرابعة	٢٠	١٧	٨٥	٣	١٥	-	-	-	-	-	-	-	-
الخامسة	١٠	٦	٦٠	٤	٤٠	-	-	-	-	-	-	-	-
السادسة	٩	٦	٦٧	٣	٣٣	-	-	-	-	-	-	-	-
السابعة	١٦	١٠	٦٣	٦	٣٨	-	-	-	-	-	-	-	-
الثامنة	٨	٤	٥٠	٤	٥٠	-	-	-	-	-	-	-	-
التاسعة	٨	٦	٧٥	٢	٢٥	-	-	-	-	-	-	-	-
العاشرة	٩	-	-	-	-	٩	١٠٠	-	-	-	-	-	-
المجموع	١١٣	٦٨	٦٠,١٨	٣٦	٣١,٨٦	٩	٧,٩٦	-	-	-	-	-	-

ثالثاً : كتاب التبريد والتكييف - جدول (٦) :

١. احتوى كتاب التبريد والتكييف على (١٧٨) سؤالاً وعدد الوحدات الدراسية المتضمنة في الكتاب (٨) وحدات حيث حصلت الوحدة الأولى على أعلى عدد من الأسئلة إذ بلغ (٣٠) سؤالاً في حين حصلت الوحدة الرابعة على أقل عدد من الأسئلة وكانت (١٥) سؤالاً .

٢. تركّز معظم الأسئلة الواردة في الكتاب على مستويي التذكر والفهم حيث بلغت نسبة عالية جداً وهي (٩٤,٩٤ %) ، بينما لم يحصل مستوى التطبيق إلا على (٥,٠٦ %) ، في حين خلت جميع الوحدات الدراسية من أسئلة في مستويات التفكير العليا . ومن جهة أخرى فإن جميع الوحدات الدراسية المتضمنة في الكتاب احتوت على أسئلة في مستوى التذكر والفهم فقط ، ماعدا الوحدة الأولى والخامسة حيث اشتملت هاتان الوحدتان على أسئلة في مستوى التطبيق .

جدول (٦)

توزيع الأسئلة لكتاب تكنولوجيا الاختصاص (التبريد والتكييف) للصف الثالث الثانوي في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الوحدة	عدد الأسئلة	تذكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
الأولى	٣٠	١٦	٥٣	١٣	٤٣	١	٣	-	-	-	-	-	-
الثانية	٢٧	١٧	٦٣	١٠	٣٧	-	-	-	-	-	-	-	-
الثالثة	١٧	١٦	٩٤	١	٦	-	-	-	-	-	-	-	-
الرابعة	١٥	٥	٣٣	١٠	٦٧	-	-	-	-	-	-	-	-
الخامسة	٢٤	١٤	٥٨	٢	٨	٨	٣٣	-	-	-	-	-	-
السادسة	٢٢	١١	٥٠	١١	٥٠	-	-	-	-	-	-	-	-
السابعة	١٩	١٦	٨٤	٣	١٦	-	-	-	-	-	-	-	-
الثامنة	٢٤	٢٠	٨٣	٤	١٧	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٧٨	١١٥	٦٤,٦٠	٥٤	٣٠,٣٤	٩	٥,٠٦	-	-	-	-	-	-

رابعاً : كتاب ماكينات كهربائية - جدول (٧) :

١. تضمن كتاب ماكينات كهربائية عشرة وحدات دراسية ، و(١٩٣) سؤالاً . وقد تفاوت عدد الأسئلة بين الوحدات فبينما كان عدد الأسئلة في الوحدة الأولى (٣٨) سؤالاً احتوت الوحدة الرابعة على (١٠) أسئلة فقط .

٢. بلغت نسبة الأسئلة التي تقيس المستويات العقلية الدنيا (٩٣,٢٦%) موزعة على التذكر بنسبة (٥١,٨١%) والفهم (١٧,١%) والتطبيق (٢٤,٣٥%) في حين كانت نسبة الأسئلة التي تقيس المستويات المعرفية العليا (٦,٧٤%) ، وجاءت في مستوى التحليل فقط ، حيث لم يرد أي سؤال في مستويي التركيب أو التقويم .

جدول (٧)

توزيع الأسئلة لكتاب تكنولوجيا الاختصاص (ماكينات كهربائية) للصف الثالث الثانوي في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الوحدة	عدد الأسئلة	تنقيح		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
الأولى	٣٨	١٥	٣٩	٤	١١	١٨	٤٧	١	٣	-	-	-	-
الثانية	٢٠	٨	٤٠	٢	١٠	١٠	٥٠	-	-	-	-	-	-
الثالثة	١١	١	٩	٤	٣٦	٤	٣٦	٢	١٨	-	-	-	-
الرابعة	١٠	٤	٤٠	٤	٤٠	-	-	٢	٢٠	-	-	-	-
الخامسة	٢٩	٧	٢٤	٢	٧	١٣	٤٥	٧	٢٤	-	-	-	-
السادسة	١٠	٣	٣٠	٥	٥٠	٢	٢٠	-	-	-	-	-	-
السابعة	٢٥	٢٥	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الثامنة	١٠	٤	٤٠	٥	٥٠	-	-	١	١٠	-	-	-	-
التاسعة	١٥	١١	٧٣	٤	٢٧	-	-	-	-	-	-	-	-
العاشرة	٢٥	٢٢	٨٨	٣	١٢	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٩٣	١٠٠	٥١,٨١	٣٣	١٧,١	٤٧	٢٤,٣٥	١٣	٦,٧٤	-	-	-	-

خامسا : كتاب الصيانة الفنية لمحركات الديزل - جدول (٨) :

١. احتوى هذا الكتاب على (١٥٨) سؤالا توزعت على تسعة وحدات دراسية وقد تراوح عدد الأسئلة في الوحدات الدراسية بين (٣٦) و(٤) أسئلة .

٢. بلغت نسبة الأسئلة التي تستثير مستوى التذكر (٨٨,٦١ %) في حين بلغت نسبة الأسئلة التي تستثير مستوى الفهم (٦,٣٣ %) وأخيرا مستوى التطبيق (٥,٠٦ %) بينما لم يكن هناك أي سؤال يقيس المستويات العليا للتفكير في هذا الكتاب .

٣. جميع الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق وعددها (٨) وردت في الوحدة الأولى والثامنة بينما خلت جميع الوحدات الأخرى من الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق .

سادسا : لقد احتوت جميع كتب تكنولوجيا الاختصاص التي شملتها الدراسة على (٨٥٥) سؤالا بواقع (٥٣٩) سؤالا في مستوى التذكر أي بنسبة (٦٣,٠٤ %) ، فيما جاء مستوى الفهم في المرتبة الثانية بواقع (١٦٦) سؤالا أي بنسبة (١٩,٤٢) % . وأما مستوى التطبيق فقد حصل على المرتبة الثالثة بواقع (١٣١) سؤالا أي بنسبة (١٥,٣٢) % . وفي المرتبة الرابعة جاء مستوى التحليل بواقع (١٥) سؤالا أي بنسبة (١,٧٥) % . وأخيرا جاء مستوى التركيب بواقع (٤) أسئلة أي بنسبة (٠,٤٧) % . فيما لم يرد أي سؤال في مستوى التقويم في جميع الكتب (أنظر جدول ٩) .

جدول (٨)

توزيع الأسئلة لكتاب تكنولوجيا الاختصاص (الصيانة الفنية لمركبات الديزل) للصف الثالث الثانوي في ضوء مستويات بلوم المعرفية

الوحدة	عدد الأسئلة	تذكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
الأولى	٢٠	١٦	٨٠	٢	١٠	٢	١٠	-	-	-	-	-	-
الثانية	٢١	٢١	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الثالثة	١١	١٠	٩١	١	٩	-	-	-	-	-	-	-	-
الرابعة	٣٦	٣٥	٩٧	١	٣	-	-	-	-	-	-	-	-
الخامسة	٢٣	٢١	٩١	٢	٩	-	-	-	-	-	-	-	-
السادسة	٢٦	٢٤	٩٢	٢	٨	-	-	-	-	-	-	-	-
السابعة	١٠	٨	٨٠	٢	٢٠	-	-	-	-	-	-	-	-
الثامنة	٧	١	١٤	-	-	٦	٨٦	-	-	-	-	-	-
التاسعة	٤	٤	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٥٨	١٤٠	٨٨,٦١	١٠	٦,٣٣	٨	٥,٠٦	-	-	-	-	-	-

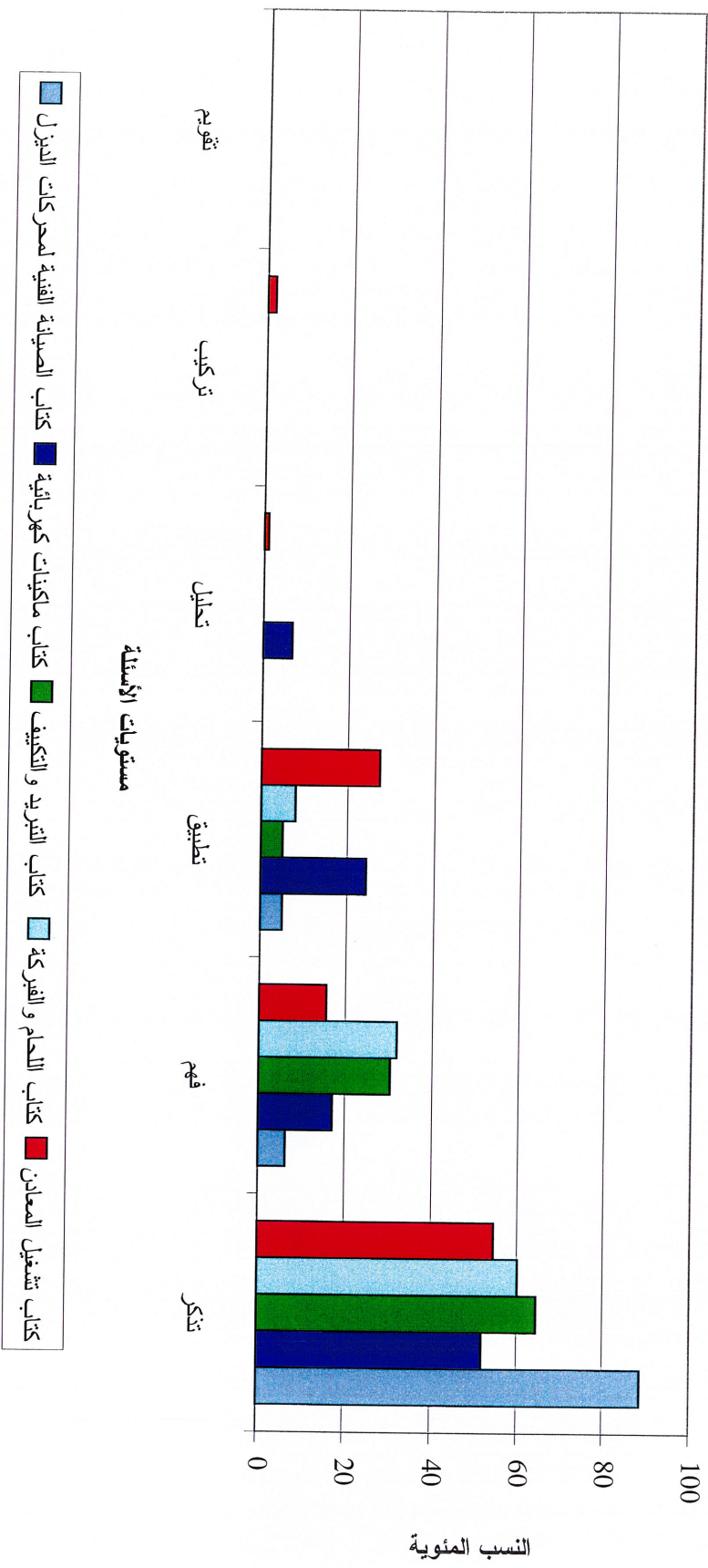
جدول (٩)

توزيع الأسئلة لكتب تكنولوجيا الاختصاص في ضوء مستويات بلوم المعرفية

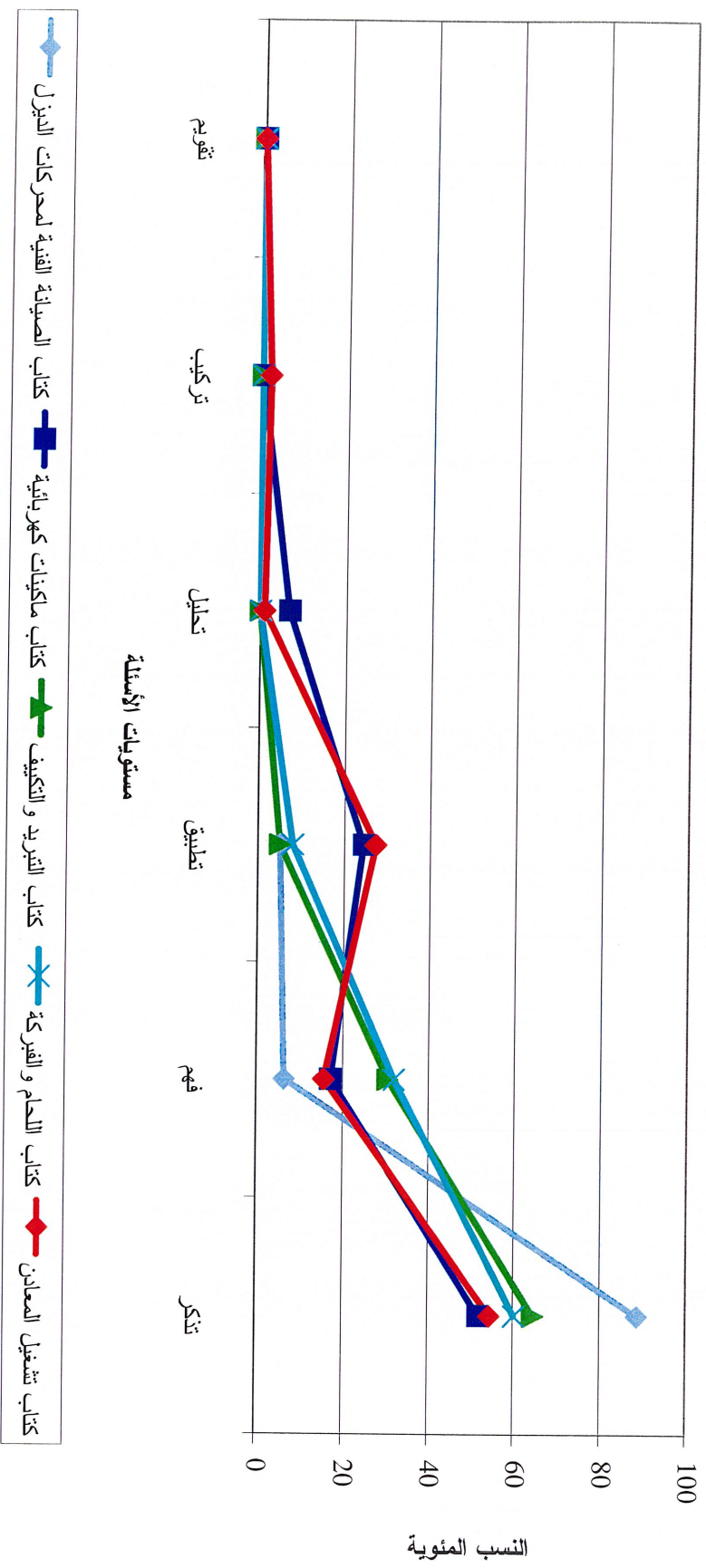
عنوان الكتاب	عدد الأسئلة	تذكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %	عدد الأسئلة	النسبة المئوية %
تشغيل المعادن	٢١٣	١١٦	٥٤,٤٦	٣٣	١٥,٤٩	٥٨	٢٧,٢٣	٢	٠,٩٤	٤	١,٨٨	-	-
للحام والفركة	١١٣	٦٨	٦٠,١٨	٣٦	٣١,٨٦	٩	٧,٩٦	-	-	-	-	-	-
التبريد والتكييف	١٧٨	١١٥	٦٤,٦٠	٥٤	٣٠,٣٤	٩	٥,٠٦	-	-	-	-	-	-
ماكينات كهربائية	١٩٣	١٠٠	٥١,٨١	٣٣	١٧,١٠	٤٧	٢٤,٣٥	١٣	٦,٧٤	-	-	-	-
الصيانة الفنية لمعدات الديزل	١٥٨	١٤٠	٨٨,٦١	١٠	٦,٣٣	٨	٥,٠٦	-	-	-	-	-	-
المجموع	٨٥٥	٥٣٩	٦٣,٠٤	١٦٦	١٩,٤٢	١٣١	١٥,٣٢	١٥	١,٧٥	٤	٠,٤٧	٠	٠

شكل (٢)

التمثيل بحسب الأعداد لتوزيع النسب المئوية لمستويات الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الإختصاص



شكل (٣)
المضلع التكراري لتوزيع النسب المئوية لمستويات الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص



الإجابة عن السؤال الثالث

نص السؤال الثالث على ما يلي :

إلى أي حد تتسجم الأسئلة الواردة في كتب عينة الدراسة مع المعيار الذي اقترحه اختصاصيو التعليم الثانوي الصناعي : التذكر (٢٥%) ، الفهم (٣٠%) ، التطبيق (٢٥%) ، التحليل (٨%) ، التركيب (٦%) والتقويم (٦%) ؟

بمقارنة نتائج تحليل الأسئلة التقويمية الواردة بكتب تكنولوجيا الاختصاص وتصنيفها بالمعيار المقترح من اختصاصيي التعليم الصناعي ، فإنه يمكن استنتاج ما يلي :

أولاً : تركز الأسئلة التقويمية لجميع كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي بشكل ملحوظ على مستوى التذكر ، إذ شكلت ما نسبته (٦٣%) من مجموع أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص الخمس ، بمعنى أنه قد ورد في الكتب (٨٥٥) سؤالاً ، وحصل مستوى التذكر على (٥٣٩) سؤالاً ، وتعتبر هذه النسبة كبيرة جداً ، وهي أكبر من ضعف النسبة (٢٥%) التي اقترحتها اختصاصيو التعليم الصناعي . وعليه ، فإن أسئلة الكتب قد لا تسهم في تنمية التفكير العلمي ، ومهارة حل المشكلات ، والتفكير الناقد والإبداعي . وقد يعزى ذلك إلى ارتباط أسئلة الكتاب بمحتواه حيث أن أسئلة كتب تكنولوجيا الاختصاص جاءت في الغالب مراجعة لمحتوى المادة العلمية للكتاب ولقياس مدى تذكر الحقائق العلمية والرسومات الهندسية ، وبالتالي فإنها لا تستدعي من الطالب بذل الجهد للبحث عنها خارج إطار كتب تكنولوجيا الاختصاص مما قد يؤدي إلى تقليل فرص التعلم الذاتي .

ثانياً : بلغت أسئلة الفهم في جميع كتب تكنولوجيا الاختصاص (١٦٦) سؤالاً من مجموع (٨٥٥) سؤالاً بنسبة (١٩%) ، وتعتبر هذه النسبة أكبر قليلاً من نصف النسبة التي اقترحتها اختصاصيو التعليم الصناعي (٣٠%) لمستوى الفهم . وعليه فإن هناك قصوراً ملموساً في أسئلة الفهم في كتب تكنولوجيا الاختصاص ، مما قد يترتب عليه عدم قدرة الطلاب على إدراك معنى ما يتعلمونه والاقتصار فقط على حفظ المادة العلمية واسترجاعها ، والحفظ دائماً عرضة للنسيان ، وهذا مما يفسر كثرة الشكاوي التي ترد من مصادر متعددة كجامعة البحرين ومعهد البحرين للتدريب وسوق العمل من ضعف مخرجات التعليم الثانوي الصناعي في مملكة البحرين .

ثالثاً : بلغ عدد الأسئلة التي وردت في مستوى التطبيق في كتب تكنولوجيا الاختصاص (١٣١) من (٨٥٥) سؤالاً أي بنسبة (١٥ %) ، ونقل هذه النسبة بمقدار (١٠ %) من النسبة التي اقترحها اختصاصيو التعليم الصناعي والتي بلغت (٢٥ %) ، وحيث أن لأسئلة التطبيق علاقة قوية في ربط ما يتعلمه الطالب بما يواجهه في حياته العملية ، لذا يرى الباحث أن تلك الأسئلة قد لا تساهم في تهيئة وإعداد الطلاب لسوق العمل بالصورة المناسبة ، وذلك نظراً لقلة عددها . ومن جهة أخرى فقد لاحظ الباحث أن غالبية الأسئلة التي تم تصنيفها ضمن مستوى التطبيق في الوحدات الدراسية لكتب تكنولوجيا الاختصاص كانت عبارة عن مسائل رياضية مشابهة تماماً للأمثلة التي وردت في محتوى الكتاب من حيث المعطيات والمطلوب وطريقة الحل ولا يحتاج الطالب للإجابة على هذه الأسئلة إلا إلى تكرار لعملية الحل الواردة في أمثلة الكتاب . ومن المتفق عليه أن مستوى التطبيق كما تم تعريفه من قبل بلوم ورفاقه يتطلب تعرض المتعلم إلى مواقف جديدة (New Situations) وليس إلى مواقف مكرره لا يمكن أن ترتقي في أحسن الأحوال إلا إلى مستوى الفهم .

رابعاً : هناك ضعف ملموس في الأسئلة التقييمية لكتب تكنولوجيا الاختصاص التي تستثير العمليات العقلية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) . فقد تبين أن الأسئلة التي تقيس العمليات العقلية العليا بلغ عددها في الخمسة كتب (١٩) سؤالاً من (٨٥٥) سؤالاً بنسبة (٢ %) من المجموع الكلي لأسئلة الكتب ، وبالتالي تقل هذه النسبة بمقدار (٩٠ %) عن النسبة التي اقترحها اختصاصيو التعليم الصناعي وهي (٢٠ %) . وعليه فإن هذه الأسئلة غير كافية لاستثارة مستويات عقلية عليا عند الطالب ، وهو ما قد يترتب عليه عدم تحقق بعض أهداف التعليم الصناعي في البحرين والتي نذكر منها : تنمية مهارات حل المشكلات لدى المتعلمين ، كالتفكير العلمي والتفكير الناقد الموضوعي والابتكار والإبداع ، بما يمكنهم من الاستقلالية في التفكير والموازنة بين مختلف الأفكار والبدائل والتوصل للقرارات السليمة فيما يواجههم من قضايا ومشكلات . وما تقدم يتفق مع ما أشار إليه برولدي (Brualdi, 1998) من أن الأسئلة التي تركز على العمليات العقلية الدنيا وخصوصاً مستوى التذكر ، يمكن أن تؤدي إلى الحد من قدرات الطلاب ولا تساعدهم على الفهم العميق للمادة العلمية .

خامساً : أن الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص عينة الدراسة تركز معظمها على مستويات التفكير الدنيا . هذا المستوى من التفكير قد لا يساهم في تنمية المهارات الأساسية التي يتوقعها أصحاب العمل من طلاب التعليم الصناعي . وفي هذا الصدد ، يشير

إيميل (Imel, 1989) إلى أنه قد طرأ تغير نوعي وكمي في المهارات الأساسية التي يحتاج إليها سوق العمل من خريجي المدارس الصناعية منذ الثمانينات من القرن الماضي ، إذ ازدادت أعدادها وتشعبت وأصبحت أكثر تعقيداً ، وذلك بسبب التغيرات في طبيعة العمل (Nature of Work) . وقد لخص إيميل المهارات الأساسية التي يحتاجها سوق العمل من طلاب المدارس الفنية على النحو التالي ؛ مهارة حل المشكلات (Problem Solving Skill) ، مهارة الاتصال (Communication Skill) ، مهارة التعلم الذاتي (Learning-How-To-Learn) ، مهارة قابلية التمهين (Employability Skill) ، مهارة التبرير (Reasoning Skill) ، مهارة القيادة (Leadership Skill) ، ثقافة الحاسوب (Computer Literacy) ، ومهارة التعاون والعمل ضمن فريق (Collaborative/Teamwork Skill) . وفي هذا الصدد ، يشير كيركا (Kerka, 1986) إلى أن سوق العمل اليوم يحتاج إلى من يمتلك القدرة على التفكير ، خصوصاً مهارات التفكير العليا . ويضيف أيضاً أن سوق العمل يحتاج إلى من يستطيع أن يعلم نفسه بنفسه ، وأن تكون لديه القدرة على اكتساب مهارات جديدة ، وأن يكيف المهارات التي لديه بحسب بيئة العمل التي تتصف بالتغير والتطور الدائم .

التوصيات

في ضوء نتائج التحليل والاستنتاجات البحثية السابقة ، فإن الباحث يقترح بعض التوصيات التربوية العلمية التالية :

١. الاهتمام بقياس المستويات المعرفية الأعلى من التذكر وهي الفهم، والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم بما يتناسب والمعيار الذي توصلت إليه الدراسة.

٢. إعادة النظر في الأسئلة التي تقيس مستوى التطبيق حيث تبين من الدراسة أن غالبيتها لا يقيس هذا المستوى .

٣. توجيه عناية مقصودة للأسئلة التي تقيس القدرة على التطبيق وربطها بقطاع الصناعة البحريني بما يساهم في ضمان سلاسة انتقال الطالب من مقاعد الدراسة إلى بيئة العمل .

٤. الاهتمام بإدخال أنماط جديدة من الأسئلة بما يمكن من قياس مختلف مستويات المجال المعرفي بفعالية .

٥. العمل على تضمين الكتب أسئلة تقويمية ختامية في نهاية الكتاب لما لها من دور كبير في

ربط موضوعات الكتاب ، وتكامل المعرفة وتوفير فرصة جيدة لصياغة أسئلة في مستويات معرفية متقدمة .

دراسات مقترحة

يقترح الباحث استكمالاً لمجال البحث الحالي القيام بالبحوث والدراسات التالية :

١. تحليل أسئلة كتب التطبيقات العملية وتكنولوجيا الاختصاص في مختلف تخصصات التعليم الثانوي الصناعي ومستوياته .
٢. إعداد دراسة لتقويم الأسئلة التحريرية المعدة من قبل المعلمين في مختلف التخصصات في المسار الصناعي .
٣. إجراء دراسة لتحليل محتوى كتب مقررات تكنولوجيا الاختصاص في مختلف مجالات التعليم الصناعي .

المراجع

أولا : المراجع العربية

ثانيا : المراجع الأجنبية

أولا : المراجع العربية

بوجيري، أحلام محمد. (١٩٩٤). دراسة تحليلية مقارنة للمستويات المعرفية التي تقيسها أسئلة امتحانات الرياضيات في الشهادة الثانوية العامة بدولة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البحرين، مملكة البحرين.

جابر، عبد الحميد جابر. (١٩٩٨). التقويم التربوي والقياس النفسي (الطبعة الثالثة). القاهرة : دار النهضة العربية.

جابر، جابر عبد الحميد و زاهر، فوزي و الشيخ، سلمان الخضري. (١٩٨٩). مهارات التدريس. القاهرة : دار النهضة العربية.

جاسم، صالح عبد الله. (٢٠٠٠). تقويم الأسئلة المتضمنة في كتاب المعلم للكيمياء في الصف الرابع الثانوي العلمي بدولة الكويت، وكذلك الأهداف الواردة به، في ضوء أسس معينة [مباشر]. ٢٦ أبريل، ٢٠٠٢.

< <http://www.fedu.uaeu.ac.ae/cej/issue16/evaluation.html> >

الجلاد، ماجد. (٢٠٠١). تحليل الأسئلة التقويمية في كتب التربية الإسلامية للصفوف الثامن والتاسع والعاشر في الأردن. مجلة أبحاث اليرموك، ١٧، (١)، ٦٣-٨٣.

زيتون، عايش. (١٩٩٠). دراسة تحليلية تقويمية لمحتوى وأسئلة كتاب العلوم العامة المقرر تدريسه لطلبة الصف الثالث الإعدادي في المدارس الحكومية في الأردن. المجلة العربية للبحوث التربوية، ١٠، (١)، ٧٣-٩٧.

سرور، عائدة عبد الحميد علي. (١٩٨٨). تصنيف بلوم في المجال المعرفي ومدلوله في تدريس العلوم لدى الطلاب المعلمين. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٤)، ١٠١ - ١٣٢.

السويدي، وضحي علي. (٢٠٠٠). الأسئلة والأنشطة المتضمنة بكتب التربية الإسلامية المطورة في المرحلة الإعدادية بدولة قطر. مجلة جامعة الملك سعود، ١٢، (١)، ٤٩ - ١٠٢.

العبيد، إبراهيم. (٢٠٠٠). الأهداف السلوكية [مباشر] ٢٠ إبريل ٢٠٠٢.
< <http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/5.htm>>

عودة، أحمد. (١٩٩٣). القياس والتقويم في العملية التدريسية (الطبعة الثانية). الأردن :
دار الأمل للنشر و التوزيع.

المطوع، عبد الله. (٢٠٠٠). تحليل مضامين امتحانات الفصل الأول من العام الدراسي
١٩٩٩/٩٨ للصف الثالث الإعدادي. التربية، (١)، ٦٦-٧٥.

الموسوي، ناصر حسين. (٢٠٠١). استراتيجية السؤال وعلاقتها بالتدريس الفعال : إطار
نظري وأمثلة. مجلة التربية وزارة التربية والتعليم البحرين ، (٢)، ٣٢-٣٨.

نشواتي، عبد المجيد. (١٩٨٧). علم النفس التربوي (الطبعة الثالثة). عمان : دار الفرقان.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٢). دليل التعليم الثانوي الصناعي. وزارة التربية والتعليم :
إدارة التعليم الإعدادي والثانوي. مملكة البحرين.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠١). الجزء الثالث : محور امتحان الثانوية العامة في
المملكة الأردنية [مباشر]. ٢٦ ابريل، ٢٠٠٢.
< <http://www.nchr.gov.jo/research/dradas/doc1.html>>.

وزارة التربية والتعليم. (١٩٩٩). تقويم نماذج من الاختبارات التحصيلية في مادة
الرياضيات للصف الرابع الابتدائي ١٩٩٨/١٩٩٩م بدولة الكويت [مباشر]. ٣٠ إبريل
٢٠٠٢.

< <http://www.moe.edu.kw/t-q/enjaz.htm>>

وزارة التربية والتعليم. (١٩٩٨). دراسة مدى فاعلية أساليب القياس و التقويم السائدة
في مدارس دولة الإمارات العربية المتحدة. وزارة التربية والتعليم والشباب : قسم البحوث
التربوية، دولة الإمارات العربية المتحدة.

موسى، مصطفى إسماعيل. (٢٠٠٢). الفصل الحادي عشر : فن السؤال [مباشر]. ٢٦
ابريل ٢٠٠٢.

< <http://www.nchrd.gov.jo/research/dradas/doc1.html> >.

ثانيا : المراجع الأجنبية

Brualdi, A. C. (1998). **Classroom Questions**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 422407).

Cano, J. (1990). **The Relationship Between Instruction and Student Performance at the various levels of Cognition among Selected Ohio Production Agriculture Programs** [Online]. < [http: // www.pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol31/31-02-74.pdf](http://www.pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol31/31-02-74.pdf)>

Dorsing, R.D. (2001). **APEO Faculty Manual: Chapter 6 Textbook Selection and Use** [Online].< [http:// www.apeo.org/schools/faculty/chp6.htm](http://www.apeo.org/schools/faculty/chp6.htm)>

Fleiss, J. L. (1981). **Statistical Methods for Rates and Proportions (second edition)**. New York: John Wiley & Sons.

Haynie, W.J. (1992). **Post Hoc Analysis of Test Items Written by Technology Education Teachers** [Online].
< [http: // scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v4n1/pdf/haynie.pdf](http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v4n1/pdf/haynie.pdf)>

Imel, S. (1989). **Employers Expectations of Vocational Education**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 312454).

Kerka, S. (1992). **Higher Order Thinking Skills in Vocational Education**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 350487).

_____. (1986) **On Second Thought: Using New Cognitive Research in Vocational Education**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 272699).

Kissock, C., Iyortsuun, P. (1982). **A Guide to Questioning**. London. The Macmillan Press.

Laanan, F. S. (1995). **Community Colleges as Facilitators of School-to-work**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 383360).

Miller, G., Pilcher, C. L. (2001). **Levels of Cognition Reached Agricultural Distance Education Courses in Comparison to on-Campus Courses and to Faculty Perceptions Concerning an Appropriate Level** [Online].
< [http: // pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol42/42-01-21.pdf](http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol42/42-01-21.pdf)>

Pizzini, E. L., & Others. (1992). The Questioning level of Select Middle School Textbooks. **School Science and Mathematics**, 92 (2), 74-79. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ 446410).

Whittington, M.S., Lopez, J., Schley, E., Fisher, K. (2001). **Using Think-Aloud Protocols to Compare Cognitive Levels of Students and Professors in College Classrooms** [Online].

< <http://aaaeonline.ifas.ufl.edu/NAERC/2000/web/12.pdf> >

Whittington, M.S., Newcomb, L. H. (1993). **Aspired Cognitive Level of Instruction, Assessed Cognitive Level of Instruction and Attitude Toward Teaching at Higher Cognitive Levels** [Online].

< <http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/vol34/34-02-55.pdf>. >

Zywno, M.S. (2002). **Relationship between hypermedia instruction and learning outcomes at different levels of Bloom's Taxonomy of cognitive domain** [Online].

< http://www.ee.ryerson.ca/~gosha/publicationpdf/Bloom_Zywno_final.PDF >

ملحق (١)

ملحق (١)

الأهداف العامة للتعليم الثانوي الصناعي

١. ترسيخ العقيدة الإسلامية وإدراك المفاهيم الأساسية للإسلام باعتباره منهجاً شاملاً للحياة .
٢. تنمية روح المواطنة والشعور بالمسؤولية الشخصية تجاه الوطن الأم وتفهم قيمة خدمة المجتمع و القدرة على التعامل مع الآخرين .
٣. الموازنة بين مخرجات التعليم الصناعي واحتياجات سوق العمل، لتلبية الحاجات المتجددة للمشاريع الاستثمارية الصناعية والتنمية الاقتصادية .
٤. الاستفادة من الخبرات الفنية لدى المؤسسات الصناعية في تعزيز عملية التعليم والتدريب داخل المدرسة الصناعية ومشاركتهم في التخطيط والتنفيذ والتقويم الشامل للتعليم الصناعي .
٥. اكتساب المتعلمين قدرات من المهارات والمفاهيم والمعرفة العلمية، لمواكبة المتغيرات العالمية، ومسايرة التطور التكنولوجي السريع .
٦. تهيئة من لديه الاستعداد من المتعلمين لمواصلة الدراسة بعد المرحلة الثانوية في مجال تخصصهم .
٧. اكتساب المتعلمين المتطلبات الأساسية التي تؤهلهم، ليكونوا أفراداً منتجين ومبدعين فكرياً وعلمياً، ليتمكنوا من الانخراط في سلك الإنتاج والخدمات ومواجهة الحياة العملية .
٨. تنمية مهارات البحث عن المعرفة بالوسائل المختلفة لدى المتعلمين، والاعتماد على النفس في البحث والإطلاع، والاتصال بمصادر المعرفة واستثمارها بما يمكنهم من التعلم المستمر الدائم طوال حياتهم، والإفادة من النمو المتسارع للمعرفة .
٩. تنمية مهارات حل المشكلات لدى المتعلمين، كالتفكير العلمي والتفكير الناقد الموضوعي والابتكار والإبداع، بما يمكنهم من الاستقلالية في التفكير والموازنة بين مختلف الأفكار والبدائل والتوصل للقرارات السليمة فيما يواجههم من قضايا ومشكلات .

١٠. اكتساب الطلاب مهارات التواصل الأساسية بجميع أشكالها اللغوية والرمزية، وتعزيز دورهم في الحياة من حولهم، ونقل الأفكار والآراء بوضوح إلى الآخرين .
١١. تنمية قيم العمل لدى المتعلمين، كتحمل المسؤولية، وبذل الجهد، والتعاون، والدقة في الأداء و المبادرة، واحترام وتقدير الوقت، والانضباط في العمل واعتباره قيمة كبرى في حياة الفرد والمجتمع، ومصدراً أساسياً من مصادر الإنتاج .
١٢. تنمية الوعي بشئون الإنتاج والاستهلاك واستغلال الموارد استغلالاً رشيداً والمحافظة على البيئة .
١٣. اكتساب الطلاب المفاهيم والاتجاهات والميول التي تمكنهم من الاستفادة من وقت الفراغ بما يساعدهم على تنمية امكاناتهم وقدراتهم الجسمية والعقلية والنفسية .

ملحق (٢)

ملحق (٢)

استطلاع الرأي لتحديد الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية

جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

الموقر

حضرة الفاضل

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يجري الباحث / جميل السيد إبراهيم جعفر حسن بحثاً للحصول على درجة الماجستير في التربية تحت عنوان " تحليل الأسئلة المتضمنة في كتب تكنولوجيا الاختصاص في ضوء تصنيف بلوم للمجال المعرفي " .

ويطيب للباحث أن يتعرف على رأي حضرتكم حول الوزن النسبي لكل من مستويات سلم بلوم المعرفي، والذي ينبغي أن تقيسه أسئلة كل وحدة دراسية من وحدات كتب تكنولوجيا الاختصاص المقررة للصف الثالث الثانوي للتعليم الصناعي في مملكة البحرين .

وقد تم الرجوع إليكم لما لكم من دراية واسعة موثوق بها في هذا المجال .

وتفضلوا بقبول فائق التحية والاحترام

المشرف على البحث
د. فيصل عيسى شهاب
كلية التربية / جامعة البحرين

المربي الفاضل :

يرجى من حضرتكم التكرم بـ :

- تحديد النسبة المئوية التي تقترحونها لكل مستوى من مستويات سلم بلوم المعرفي ، والتي يجب أن تقيسها الأسئلة التقويمية الواردة في كتب تكنولوجيا الاختصاص للصف الثالث الثانوي، وذلك في الجدول المرفق .
- تدوين الملاحظات التي تجدون انه ينبغي مراعاتها في الأسئلة التقويمية في كتب تكنولوجيا الاختصاص .

الأوزان النسبية المقترحة (%)	مستويات سلم بلوم المعرفي
	التذكر : ويقصد به تذكر المعارف السابق تعلمها ، ويتضمن ذلك استرجاع واستدعاء مدى عريض من المعارف ومن الحقائق المحددة إلى كامل النظريات .
	الفهم : ويعرف بأنه القدرة على إدراك المعاني ، ويظهر ذلك بترجمة المادة من صورة إلى أخرى والتفسير إما بالشرح أو بالإيجاز .
	التطبيق : يعزى التطبيق إلى القدرة على استخدام المعارف التعليمية في مواقف جديدة .
	التحليل : يعزى التحليل إلى القدرة على التفكيك و تَجْزَأُ المادة إلى مكوناتها وأجزائها من أجل فهم بنائها التنظيمي .
	التركيب : يعزى التركيب إلى القدرة على تجميع الأجزاء لتكوين كلاً متكاملأ .
	التقويم : ويعزى التقويم إلى القدرة على الحكم في ضوء المعايير القائمة على مجالات محددة سواء في ضوء الأدلة الذاتية أو في ضوء الأدلة والمعايير الخارجية .
١٠٠%	المجموع الكلي

ملاحظات الاختصاصيين حول الأمور التي ينبغي مراعاتها عند وضع الأسئلة التقويمية في
كتب تكنولوجيا الاختصاص :

-
-
-
-
-
-

شكراً على تعاونكم ،،،

ملحق (٣)

ملحق (٣)

أسماء اختصاصيي التعليم الصناعي الذين تم استطلاع رأيهم
في الأوزان النسبية لمستويات بلوم المعرفية

أولاً : إدارة المناهج (وزارة التربية والتعليم)

١. الأستاذ الدكتور حلمي أبو الفتوح عمار (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٢. الدكتور محمد منصور مصطفى (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٣. الدكتور السيد سعد السيد (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٤. الدكتور عبد الحميد أبو حامدة (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٥. الدكتور صابر محمد علي (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٦. المهندس عادل حسن (اختصاصي أول لمناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٧. المهندس جميل الصفار (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .
٨. المهندس عبد النبي المحرقي (اختصاصي مناهج المواد الصناعية والتقنية) .

ثانياً : التعليم الثانوي الصناعي (وزارة التربية والتعليم)

٩. المهندس حسن صالح مبارك (رئيس التعليم الثانوي الصناعي) .
١٠. المهندس مصطفى يوسف الشنواني (قائم بأعمال اختصاصي أول تعليم صناعي) .
١١. المهندس بديع محمد الراشد (مدير مدرسة الشيخ عبد الله بن عيسى الثانوية الصناعية) .
١٢. المهندس عادل عبد العزيز (مساعد مدير مدرسة الشيخ عبد الله بن عيسى الثانوية الصناعية) .
١٣. المهندس جاسم جمعة التيتون (رئيس قسم التدريب والتكيف) .

ملحق (٤)

ملحق رقم (٤)

أسماء السادة المحكمين على نموذج بطاقة تحليل الأسئلة

أولاً : وزارة التربية والتعليم

١. الدكتور أحمد محمد رفيع (رئيس التقويم التربوي وبحوث تطوير المناهج) .
٢. الدكتور خالد صلاح الباز (اختصاصي تقويم تربوي في قسم البحوث التربوية) .

ثانياً : جامعة البحرين

٣. الأستاذ الدكتور عبد علي محمد حسن (رئيس قسم المناهج وطرق التدريس) .
٤. الدكتور سمير ايليا القمص (أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك) .

ملحق (٥)

ملحق (٥)

حساب معامل الاتفاق بين الباحث وزميله

عدد مرات الاختلاف	عدد مرات الاتفاق	زميله	الباحث	المستوى المعرفي
١٦	٢٢٥	٢٤١	٢٥٠	الأول
١٧	٩٩	١١٦	١٢٠	الثاني
١٢	٥٥	٦٧	٧٠	الثالث
٠	٣	٣	٣	الرابع
٠	٢	٢	٢	الخامس
٠	٠	٠	٠	السادس
٤٥	٣٨٤	٤٢٩	٤٤٥	المجموع

عدد مرات الاتفاق

النسبة المئوية لمعامل الاتفاق = $100 \times \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$

$$90\% = 100 \times \frac{384}{45 + 384} =$$

Abstract

An Analysis of Questions Recorded in the Technology Textbooks in the light of Cognitive Domain of Bloom Taxonomy

This study is meant to set a standard that can be used in evaluating the questions in the technology books. Furthermore, it aims at evaluating the questions in some of the technology books studied by students of the third secondary of technical schools in the light of Bloom taxonomy.

The sample study has been formed by five technology schoolbooks and distributed among five majors. It's worth noting that the total of the questions has reached (855). A questionnaire has been prepared and distributed by the researcher among a group of educators in the technical education in the kingdom of Bahrain to determine the percentage weights of Bloom taxonomy. Additionally, the researcher has set an analytic tool that has been used to analyses the questions in the technology books. Thus, the researcher has employed a number of methods in his statistics such as Repetition, Percentile and Scott's reliability co-efficient.

The study led to a standard that specifies the percentage weights of Bloom taxonomy. It showed that the percentage weight for comprehension is (30%), then remembrance and application (25%) each, while analysis (8%) and finally synthesis and evaluating (6%) each.

The results have demonstrated the following: the questions in the technology books, which have been studied, depend noticeably on the ability of remembrance. As a matter of fact, the percentage of remembrance reached (63.04%), then comprehension (19.42%), application (15.32%), while analysis and synthesis got such low percentages, which were (1.75%) and (0.47%) respectively. Moreover, no question regarding the evaluation has been mentioned in all books.

The study has come up with some recommendations and suggestions for further studies.



University of Bahrain
College of Education
Department of Curriculum and
Methods of Teaching
Education Master Degree Program

**An Analysis of Questions Recorded in the Technology
Textbooks in the light of Cognitive Domain
of Bloom Taxonomy**

Prepared by:
Jameel S. Ebrahim Jaffar Hassan

Supervised by:
Dr. Faysal Issa Shehab

This Project has been Submitted to Complete the
Requirement of Master Degree in Education

Specialization in Curriculum Development
and Methods of Teaching

College of Education – University of Bahrain

May 2003