مجلة جامعة الملك سعود، م١٦، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (١)، ص ص ٠- ٠٠ (١٤٢٤هـ/٢٠٠٣هـ)

تصور مقترح للكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة

خالد بن فهد الحذيفي

أستاذ مساعد، قسم مناهج وطرق تدريس

كلية التربية ، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ١٤٢١/٢/١٩هـ ؛ وقبل للنشر في ١٤٢٢/١٢/٢٠هـ)

ملخص الدراسة . تنطلق الدراسة من اعتبار أساسي مفاده أن تطور العملية التربوية يرتبط بالمعلم وإعداده بدرجة كبيرة، وقد هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح للكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة .

ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد استبانة طبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في التربية العملية، ومشرفي ومعلمي العلوم، وطلاب التربية الميدانية تخصص علوم، بلغ عددهم الإجمالي ٣٧١ فردا. وقد مرت الاستبانة بعدد من الإجراءات العلمية للتأكد من صدقها وثباتها . وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي :

- وجود عدد من الكفايات التدريسية لمعلم العلوم، تراها الدراسة ذات أهمية في إعداد المعلم .
- يوجد اتفاق بين المجموعات عينة الدراسة على أغلبية الكفايات التي قدمتها الدراسة .
- يوجد فروق في كفاية الإعداد العلمي للمعلم لصالح أعضاء هيئة التدريس، وكذلك الحال بالنسبة لبعض الكفايات الفرعية في الإعداد التربوي مثل : كفايات القيم والمبادئ والاتجاهات ، واستخدام الوسائل التعليمية، والإعداد لمعرفة خصائص المتعلمين والاعداد لتقويم التلاميذ والتدريب العملي .

وكان من أهم التوصيات :

١ - التأكيد على مؤسسات إعداد المعلمين الاسترشاد بالكفايات (موضوع الدراسة) في برامج إعداد معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة .

٢ - استرشاد موجهي العلوم بقائمة الكفايات (موضوع الدراسة)، أثناء الإشراف على التعليم في مدارس المرحلة المتوسطة .

٣ - مراعاة أن توضع الكفايات (موضوع الدراسة) في الاعتبار عند تقويم طلاب التربية الميدانية أثناء التدريس في المرحلة المتوسطة .

٤- إعادة النظر في برامج إعداد الطلاب ولا سيما تخصص معلم العلوم ليتناسب ذلك مع المتغيرات العالمية والمعطيات المحلية .

٥ - ضرورة إعداد دورات تدريبية للمعلمين القائمين بالعمل لإكسابهم وتعديل أدائهم فيما يرتبط بالكفايات التي تطرقت إليها الدراسة الحالية .

مقدمة

يعتبر النشء المتخرج من المنظومة التعليمية هو العنصر الفعال في تحديد نوع ومستوى تقدم المجتمع . ومن المفترض أن أكثر العوامل تأثيرا في جودة هذا النشء هو المعلم . ومعلم العلوم يحتل مكانا ومكانة على جانب كبير من الأهمية والخطورة في إعداد وتوجيه شباب الأمة للحياة والبقاء والتكيف مع حاضر ومستقبل ينطلق بالعلم والتكنولوجيا يؤثر فيهما ويتأثر بهما على الدوام . ويتطلب الإيمان بدور المعلم في المنظومة التعليمية تركيز المزيد من الضوء على عملية إعداده في كليات التربية بكافة جوانبها .

ومثلها مثل أي إعداد تخصصي مهني professional ، فإن عملية إعداد معلم العلوم يجب أن تتضمن عناصر التأهيل التخصصي والتربوي التي من شأنها مساعدته على الوصول إلى نوع ودرجة الكفاءة والإتقان التي تتناسب مع المتطلبات المهنية، الفنية - سواء من الناحية المفاهيمية أو العملية بمهنة التعليم ... تعليم العلوم والتربية المهنية [١ ، ص٩٦] .

تعتبر قضية إعداد المعلم من القضايا التي تشغل الأذهان، وذلك لأهمية الدور الذي يقوم به المعلم في تعليم الأجيال المتوالية، ولعل أهم ما يشغل التربويين كيفية إعداد هؤلاء المعلمين، وباعتباره الركيزة الأساسية لعملية تطوير التعليم .

حيث يشير زايد [٢] إلى أن المعلم من أهم عناصر النظام التربوي، وأن تأثيره المباشر على الطلاب وأساليب تربيتهم وتعليمهم يتطلب الاهتمام بكيفية إعداده، فمهنة التدريس تتطلب في من يمارسها توافر الكثير من الإمكانات والصلاحيات، وهذا يعني أنه ينبغي أن يعد إعدادا مهنيا وفنيا ووظيفيا وثقافيا واجتماعيا حتى يتمكن من القيام بدوره المهني بنجاح .

وفي نفس الإطار يذكر هارلن Harlen [٣] أن قضية إعداد المعلم تعتبر من أهم القضايا التي تشغل التربويين حيث تبذل الكثير من الجهود في سبيل وضع برامج متطورة لإعدادهم في كافة مراحل التعليم .

ويضيف حسانين [٤ ، ص٨٢٨] أن السعي إلى تلبية حاجات المجتمع لتوفير المعلمين الأكفاء والقادرين على تحقيق أهداف التربية المتمثلة في إعداد النشء والشباب إعددا شاملاً متكاملا ، يتطلب أن تكون برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وأثناءها برامج عصرية تقدم الخبرات والأساليب التعليمية وكل ما يكسب المعلم كفاءات عامة وأخرى نوعية خاصة، تتناسب مع هذه الأدوار ومع متطلبات التطورات الحديثة من أهداف التعليم ومحتواه ومصادره . ويتطلب كل ذلك النظر إلى عملية إعداد المعلم على أنها عملية تأسيسية للجوانب المختلفة لمن سيتولى بناء أجيال المستقبل . ويؤكد النجادي في هذا الصدد على "أن إحداث أي تغيير تربوي هادف أو تحديث في المناهج وطرق التدريس لا يتم بدون معلم يكون على قدر من الكفاية تمكنه من إحداث هذا التغيير، ومن هنا تظهر أهمية إعداد المعلم " [٥ ، ص١١٢] .

وتعتبر مادة العلوم وما تتضمنه من معرفة علمية ونشاطات ذات دور مهم في تكوين وتنمية الاتجاهات "لأن تنمية الاتجاهات من أهم جوانب تعلم العلوم في العصر الحديث " [٦ ، ص٨] . وخاصة أن المرحلة المتوسطة تعتبر أهم المراحل التعليمية باعتبارها مرحلة بداية الانطلاق ورسم المستقبل العلمي والثقافي للتلاميذ .

مشكلة الدراسة

تعتبر معرفة الكفايات المطلوب توافرها لدى المعلمين أمرا ضروريا ، ولا سيما لدى معلمي العلوم، باعتبارهم من أهم العناصر الأساسية للعملية التعليمية، وأن تحسين وتطوير مهاراتهم للقيام بأعمالهم على أحسن وجه يساهم بشكل مباشر في تحقيق أهداف تدريس مادة العلوم . وتلك المادة التي يعتبرها الكثيرون من المواد الضرورية للمساعدة في تطوير المجتمع .

وفي نفس الوقت، ومن خلال عمل الباحث ومشاركته في لجان القبول بالكليات التربوية وتوليه الإشراف الميداني على الطلاب، لاحظ أن بعض الكفايات غير متوافرة على الرغم من أهميتها، وهذا ما دفعه إلى إجراء هذه الدراسة لوضع تصور مقترح لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة . لا سيما وأن إعداد المعلم إعدادا قائما على كفايات التعليم من أفضل سبل إعداد المعلم وبهذا الصدد يذكر كاسي وسوليدي Casey and Sollidy [٧] أن المفاهيم الحديثة لتربية المعلمين، ترتكز على قائمة من الكفايات العامة والخاصة اللازمة للمعلم ،والتي تؤهله لقيادة العملية التربوية، ليصبح دوره واضحا في إثراء وتطوير مادته وصدق تدريسها .

وتشير الباقر إلى أن "من أهم الاتجاهات الحديثة في برامج إعداد المعلم قبل الخدمة، وفي برامج التدريب أثناء الخدمة، وأكثرها شيوعا: هو الأخذ بمدخل الكفايات،

وهو نفس المدخل الذي أوصت به البحوث والدراسات التي أعدت في هذين المجالين . وخلصت إلى جدوى وفاعلية هذا المدخل" [٨ ، ص٣٢٨] .

كما يذكر نشوان والشعوان أن تحديد الكفايات التعليمية اللازمة يصبح أمرا بالغ الأهمية ، لأن معرفة الكفايات تجعل من الممكن رسم الخطوط العريضة لفلسفة تربية المعلمين قبل الخدمة في كليات التربية وإعداد المعلمين . هذا ، ولقد زاد الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين القائمة على الكفايات ، بحيث بدأ استخدامها على نطاق واسع في معظم البرامج المستخدمة في الدول المتقدمة ، كما أن معرفة الكفايات المطلوب توافرها لدى هذه الفئة من المعلمين تؤدي إلى تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم ومساعدتهم للقيام بأعمالهم على أحسن وجه [٩ ، ص ١٠٢] .

وعلى جانب آخر ، يمثل معلم مادة العلوم في المرحلة المتوسطة إشكالية خاصة في المملكة العربية السعودية ، لأن جميع خريجي التخصصات العلمية مثل الكيمياء والفيزياء وعلم النبات .... إلخ تتاح لهم فرصة التدريس في هذه المرحلة رغم أن مادة العلوم تشتمل على جميع الجوانب العلمية ذات الصلة بكثير من هذه التخصصات ، مما يؤدي إلي وجود العديد من المشاكل والصعوبات . وهنا يجب ألا تترك مسألة إعداد المعلم لمادة العلوم في هذه المرحلة الدراسية دون اهتمام بالكفايات المطلوبة له بحيث تكون هذه الكفايات صمام الأمان لضمان الجودة المطلوبة وحسن الأداء لدى معلمي العلوم . فبرنامج إعداد معلم العلوم لابد وأن يفي بمتطلبات معينة لكي يستطيع المعلم أداء مهمته بصورة تحقق أهداف العملية التعليمية . ولن يتأتى هذا دون تصور واضح يحدد الكفايات التي ينبغي على المعلم أن يكتسبها .

أهمية الدراسة

مما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في أهمية التعرف على الكفايات اللازمة لإعداد معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في الآتي :

١ - تحديد أهم الكفايات اللازمة لإعداد معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة لتكون نواة لتصميم أي برنامج إعداد لهم ، حيث تقاس كفاية المعلم بمدى إلمامه بهذه الكفايات .

٢ - تقديم تصور مقترح للمسؤولين عن برامج الإعداد في كليات التربية عن أهم الكفايات اللازمة لإعداد معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

٣ - يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في وضع استمارة تقويم لمعلمي العلوم وطلاب التربية الميدانية (تخصص علوم) في المرحلة المتوسطة.

٤ - صياغة بعض التوصيات بناء على نتائج الدراسة.

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى :

١ - وضع تصور مقترح للكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة ليصبح دوره إيجابيا في إثراء وتطوير مادته الدراسية .

٢ - العمل على زيادة الارتباط الوثيق بين النظرية والتطبيق والتركيز على أداء المتعلم وأهدافه ، وعلى ناتج عملية التعليم والتغذية العائدة من تقويمها .

٣ - رفع مستوى برامج إعداد معلم العلوم وتكاملها وتنوع خبراتها .

أسئلة الدراسة

١ - ما أهم الكفايات المطلوبة في المتقدم للقبول بكليات التربية ؟

٢ - ما أهم الكفايات المتعلقة بالثقافة اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة ؟

٣ - ما أهم الكفايات المتعلقة بالإعداد العلمي لمعلم العلوم للمرحلة المتوسطة ؟

٤ – ما أهم الكفايات الخاصة بالإعداد التربوي لمعلم العلوم بالمرحلة المتوسطة ؟

٥ - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد عينة الدراسة في تحديد أهمية الكفايات اللازمة لمعلم العلوم للمرحلة المتوسطة؟

مصطلحات الدراسة

١ - مفهوم الكفاية

يعرفها نشوان والشعوان بأنها " القدرة على تنفيذ النشاط التعليمي والتي تستند إلى مجموعة الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمبادئ وتتضح من خلال السلوك التعليمي الذي يصل إلى درجة المهارة " [٩ ، ص ١٠] .

ويذكر شوق وسعيد، [١٠] في تعريف تربية المعلمين القائمة على الكفايات بأنها " البرنامج الذي يمد المعلمين المنتظرين بالخبرات التعليمية التي تساعدهم على أن يأخذوا على عواتقهم القيام بأدوار المعلمين ."

ويعرف النجادي الكفايات التدريسية على : "أنها المعلومات والخبرات والمهارات التي ينبغي أن تتوافر لدى المعلم ليصبح قادرا على معالجة النواحي التربوية والعلمية والتطبيقية والعمل على تحقيق التكامل بين هذه الجوانب للوصول إلى الأهداف التعليمية المرجوة " [٥ ، ص١١٥] .

- البرنامج الذي يزود معلمي المستقبل بخبرات تعليمية تساعدهم على الاضطلاع بأدوار تعليمية متفق عليها من خلال كفايات تعليمية محددة .

- البرنامج الذي يحدد الكفايات التي على المتدرب أن يؤديها بإتقان، والذي يضع مسؤولية الوصول إلى المستوى المطلوب من الكفاية على المتدرب نفسه .

ويرى ماك سي Mac Se [١١] الكفاية بأنها المعارف والقدرات التي يستطيع الفرد اكتسابها لتصبح بالتالي جزءا من سلوكه، ويستطيع أداءها بنجاح، لا سيما في المجال المعرفي والوجداني والنفس حركي .

ومما سبق يعرف الباحث كفاية إعداد المعلم بأنها القدرة على اكتساب مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات وتكوين الاتجاهات التي تجعله متمكنا من أداء مهمته التعليمية بمستوى محدد من الإتقان .

٢ - كفاية الإعداد للثقافة العامة :

ويذكر عباس [١٢] أن الإعداد الثقافي يتضمن تزويد الطالب بخلفية ثقافية عامة تجعله على وعي بمجالات الفكر التي تؤثر على التعليم بصفة عامة وعلى تخصصه العلمي بصفة خاصة .

ويؤكد قنديل [١٣] على اختلاف برامج الإعداد الثقافي في مؤسسات إعداد المعلم ... لكن أغلب المؤسسات ترغب في تقديم موضوعات تتعلق بالدراسات الدينية والاجتماعية واللغوية لطلاب الدراسات العلمية .

ويعرفها الباحث على أنها : " بناء القدرة على التمكن من مجموعة من المعارف العامة التي تجعله على وعي بمجالات المعرفة بشكل عام وتخصصه العلمي بشكل أدق بما يمكنه من أداء مهمته التعليمية والعمل على تثقيف نفسه بما يتفق مع الأهداف التربوية التي يتوقع منه تحقيقها بمستوى معين ومحدد من الإتقان ."

٣ - كفاية الإعداد (العلمي)

يرى العيوني الكفايات التعليمية لمعلم العلوم بأنها : " مجموعة من المهارات والقدرات التي يكتسبها المعلم أثناء فترة الإعداد " [١٤ ، ص ٥] .

ويعرفها الباحث " بأنها البرامج العلمية التخصصية اللازمة لتزويد معلم المستقبل بالنظريات والمفاهيم والبنيات المعرفية والمهارية لتدريس العلوم في مرحلة دراسية محددة ."

٤ - كفاية الإعداد المهني (التربوي) :

ويرى الخطيب : " أنها المعلومات والمعارف النظرية المتعلقة بمهنة التعليم " [١٥ ، ص٤] .

ويعرفها الباحث : " بأنها المواد التربوية والمسلكية اللازمة لتزويد معلم المستقبل بخصائص المتعلمين وبالمعلومات والمهارات والاتجاهات التربوية لتدريس العلوم في مرحلة دراسية محددة ."

٥ - المرحلة المتوسطة (الإعدادية) :

وهي المرحلة التي تلي المرحلة الابتدائية وتسبق المرحلة الثانوية ومدتها ثلاث سنوات ، وتعادل المستوى من السابع إلي التاسع في بعض الدول .

الدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات موضوع الكفايات اللازمة لإعداد المعلم بصورة عامة ومعلم العلوم في المراحل التعليمة المختلفة بصفة خاصة ، ومن بينها الدراسة التي أجراها كل من حجاج والخضيري [٦] لتقويم برنامج إعداد معلمي المرحلة المتوسطة

والثانوية بكلية التربية بجامعة قطر، وقد توصل الباحثان إلي وجود نقص في برنامج الإعداد التخصصي، ونقص في الزمن المخصص للتربية الميدانية .

كما قام عباس [١٢] بدراسة استهدفت تحديد الكفايات التعليمية الأساسية التي يجب توافرها لدى معلم العلوم في المرحلة الإعدادية في الأردن. وقد توصل الباحث من خلالها إلى تحديد إحدى وخمسين كفاية تعليمية صنفت في خمسة مجالات رئيسة هي: التخطيط واستراتيجيات التعليم، والعلاقات مع التلاميذ، وتقويم عملية التعليم، واتجاهات معلم العلوم ومعارفه العلمية والمهنية .

وقام حداد [١٧] بدراسة هدفت إلى تقويم فاعلية برنامج إعداد معلمي العلوم للمرحلة الإلزامية في كليات المجتمع الأردنية من وجهة نظر كل من الطلاب والخريجين والمشرفين التربويين . وصمم الباحث لهذا الغرض استبانتين إحداهما موجهة للطلبة والخريجين العاملين في الميدان والأخرى موجهة للمشرفين. وتكونت عينة الدراسة من ٨٢ طالبا وطالبة من مستوى السنة الثانية من كليات المجتمع الحكومية في محافظة أربد، ومن ٩٤ معلما ومعلمة تتراوح خبرتهم من سنة إلى خمس سنوات، ومن ٢٣ مشرفا تربويا .

وأظهرت نتائج الدراسة تدني مستوى الطلبة والخريجين في المهارات والكفايات الأساسية اللازمة لمعلمي العلوم في المرحلة الإلزامية، وأن طريقة المحاضرة هي أكثر الطرق استخداما في تدريس الثقافة العامة والثقافة المسلكية، في حين استخدمت المناقشة وطريقة إجراء التجارب في تدريس المواد التخصصية، وأن أكثر أساليب التقويم استخداما هي الاختبارات الموضوعية والمقالية، كما اقترح أفراد العينة تخفيض عدد الساعات المعتمدة المخصصة للثقافة العامة والثقافة المسلكية (التربوية)، وزيادة عدد ساعات مواد التخصص.

أما دراسة حسن [١٨] عن واقع إعداد المعلم في دولة الإمارات العربية المتحدة، فقد بينت الدراسة وجود نقص في كفايات المواصفات المطلوبة في المتقدم للقبول في كلية التربية وعدم القدرة على اجتذاب العناصر الجيدة من الطلاب ذوي الاتجاهات الموجبة نحو مهنة التدريس، كما أن برنامج الإعداد يفتقر إلى التوازن في الكفايات المطلوبة .

كذلك أجرى قنديل [١٣] دراسة لتحديد كفايات تدريس العلوم لعمل بنود مقياس لتقدير أداء معلم العلوم، وذلك باستخدام أسلوب دلفاي Delphi ، حيث توصل إلى تحديد ثلاثة مجالات لكفايات معلم العلوم، وهي تخطيط التدريس وتنفيذ التدريس وإدارة الفصل .

واستهدفت دراسة كاسي وسوليدي، Casey and Sollidy [٧]، تحديد الصورة المتوقعة للتغذية الثنائية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك ثلاث صفات رئيسة لابد للمعلمين من إتقانها، وهي المسؤولية والمظهر ومعرفة الموضوع .

وقد توصل العيوني في دراسته التي استهدفت تحديد الكفايات التعليمية لمعلم العلوم في المرحلة الابتدائية، إلى أربع وأربعين كفاية تعلمية موزعة على خمسة مجالات، وهي : كفايات التخطيط والإعداد، وكفايات التنفيذ، وكفايات التقويم، وكفايات علمية وكفايات إدارة الفصل والمختبر[١٤ ، ص ١٨] .

أما دراسة حجازي [١٩] ، فقد اهتمت بقياس فاعلية برنامج الإعداد الأكاديمي للطلاب المعلمين بشعبة التعليم الابتدائي، تخصص علوم، وقد توصلت الدراسة إلى وجود انخفاض في المستوى المعرفي لدى الطلاب المعلمين في اختبار العلوم المدرسية أي في المهارات والمفاهيم العلمية .

وتؤكد دراسة ميلر، Miller [٢٠] أهمية وضع برنامج يقوم على العديد من الكفايات العلمية والتربوية ويهدف إلى إعداد معلمي المرحلة الابتدائية لمادتي العلوم، والرياضيات داخل الكليات الجامعية .

وقد أظهرت نتائج دراسة الخميسي [٢١] عن واقع الإعداد الثقافي للمعلم في دول مجلس التعاون الخليجي أن الإعداد الثقافي في تلك الدول يفتقر إلى فلسفة مدروسة وكذلك عدم التكامل بين الإعداد التربوي والإعداد التخصصي والإعداد الثقافي .

وفي الدراسة التي قام بها هارلن Harlen [٣] ، والتي اهتمت بوضع عدة مداخل تؤكد على أهمية الكفايات العلمية لإعداد معلمي المرحلة الابتدائية لتعليم المفاهيم العلمية والرياضية .

واستهدف توان هيسيا ولن 'Tuan Hsiao - Lin [٢٢] في دراسته "تطوير المحتوى العلمي لأساليب التعليم لدى معلم الكيمياء أثناء التدريب الميداني،" حيث أجرى دراسته على مجموعة من الطلاب المعلمين في تخصص الكيمياء في تايوان أثناء التدريب قبل الخدمة، شملت مشاهدتهم أثناء التدريب وإجراء المقابلات الشخصية قبل وبعد التدريب. وتوصلت النتائج إلى أنه، بعد عام كامل من الخبرة الميدانية، زادت لديهم القدرة على تبسيط الكيمياء، وتنوع طرق التدريس، والاهتمام بخصائص المتعلمين، والوعي بأهمية التطوير العلمي في التخصص، وفي طريقة توصيل المعلومة للطلاب، مما يدل على أهمية التربية الميدانية وإعطائها الوقت الكافي .

وقد أجرى الكثيري وآخرون [٢٣] دراسة تقويم كمي وكيفي عن برامج إعداد معلم العلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية، واستخدم لذلك عينة مكونة من ٥٣٠ معلما على مستوى المملكة . وأظهرت النتائج أن جوانب الضعف تركزت في الإعداد الأكاديمي

ومهارات التدريس . كما أكدت على أن الإعداد المتكامل لمعلم العلوم أفضل من الإعداد في تخصص منفرد .

كما قام باركنسون Parkinson [٢٤] بدراسة عن الصعوبات في تطوير الثقافة التقنية في إعداد معلم العلوم وأكدت الدراسة على أهمية تقنيات التعليم وأخذ الخبرة الكافية من تقنية المعلومات information technology لمن سيعد معلما للعلوم، وأنها يجب أن تكون جزءا أساسيا في برنامج إعداد المعلم مهما كانت المعوقات .

وعن طبيعة وتطوير كفايات التدريس لمعلم العلوم، أجرى شانج Chang [٢٥] دراسته التي بينت أن الكفايات ليست للإعداد فقط ولكنها تمتد إلى تقويم المعلمين بحيث يمكن توظيف الكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم في وضع آلية مقننة يمكن الاستفادة منها في تقويم المعلمين.

أما دراسة ماك سي Mac Se [١١] ، فقد دلت على عدم كفاية معلمي العلوم لتدريس مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة في هونج كونج، وأهمية التركيز على إعداد برنامج متكامل يقوم على الكفايات العلمية والتربوية لإعداد معلمي العلوم بتلك المرحلة.

وفي الدراسة التي قام بها ابلتون Appleton [٢٦]، توصل فيها إلي أهمية الثقة بالنفس لمن يعد معلما للعلوم كإحدى كفايات الإعداد التربوي .

التعليق على الدراسات السابقة

في ضوء ما تم عرضه من دراسات تبين أنها في مجملها ذات نفع أمكن للباحث الاستفادة منها على عدة محاور تمثلت في الآتي :

- دراسات ذات صلة مباشرة بالكفايات اللازمة لمعلمي العلوم، مثل دراسة عباس، ودراسة قنديل، ودراسة العيوني، ودراسة شانج .

- دراسات تناولت برامج إعداد المعلمين بصفة عامة ومعلمي العلوم بصفة خاصة .

- دراسات تناولت أهم الصفات والمواصفات لمعلمي العلوم وكذلك المتقدمين لكليات التربية .

ونخلص مما سبق إلى أن هناك نوعين من التشابه في المجالات الرئيسة للكفايات، إلا أنها تختلف فيما يندرج تحتها من كفايات فرعية .

وحسب حدود معرفة الباحث لم تجر دراسة لوضع تصور لبرنامج إعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في ضوء الكفايات اللازمة لذلك مما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة .

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على جميع معلمي ومشرفي العلوم في المرحلة المتوسطة، وأساتذة التربية العلمية (طرق تدريس العلوم) بمدينة الرياض، وجميع طلاب التربية الميدانية (التدريب العملي) بقسم المناهج بكلية التربية بجامعة الملك سعود. وهذا يعد الحد البشري والمكاني للدراسة ؛ أما الحد الزماني فقد تم تطبيق الدراسة في العام الدراسي ١٤٢٠/١٤٢١هـ .

مجتمع الدراسة

يتألف مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومشرفي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، وعددهم ٤١٨ معلما و ١٩ مشرفا ، وأعضاء هيئة التدريس المتخصصين في طرق تدريس العلوم، وعددهم ٢١ عضوا بمدينة الرياض، وطلبة التربية الميدانية بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بجامعة الملك سعود، وعددهم ٢٥ متدربا .

عينة الدراسة

تتألف عينة الدراسة من ١٤١ معلما و ١٦ مشرفا و ١١ عضو هيئة تدريس و ٥ متدربين، وهذا العدد يمثل العائد بعد التطبيق على كامل أفراد مجتمع الدراسة .

جدول رقم ١. توزيع عينة الدراسة وفق الوظيفة

الوظيفة	العدد	النسبة المئوية
عضو هيئة تدريس	١١	٦,٤
مشرف	١٦	٩,٢
معلم	١٤١	٨١,٥
متدرب*	٥	٢,٩
المجموع	١٧٣	١٠٠

* تم استبعاد عدد من الاستمارات بسبب نقص المعلومات بشكل لا يخدم الدراسة، فنتج عنه نقص العدد .

أداة الدراسة

لما كانت هذه الدراسة تهدف إلى وضع تصور مقترح لبرنامج إعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء الكفايات اللازمة لذلك، فقد صممت الدراسة استبانة تحتوي على قائمة الكفايات اللازمة لإعداد معلمي العلوم التي توصل إليها الباحث مستعينا بالمصادر الآتية :

١ - أهداف تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

٢ - الدراسات والكتب العلمية التي اهتمت بمجال الكفايات لدى المعلمين مثل دراسات عباس [١٢]، وقنديل [١٣]، والعيوني [١٤] ، تورن [٢٢].

هذا، وقد أعد الباحث استبانة تعتمد على المحاور التالية :

١ - الكفايات المطلوبة للمتقدم للقبول بكلية التربية .

٢ - كفاية الثقافة العامة .

٣ - كفاية الإعداد العلمي .

٤ - كفاية الإعداد التربوي .

صدق الاستبانة

للتأكد من صدق الاستبانة المستخدمة في الدراسة ، استخدم الباحث الخطوات الآتية :

١ - إعداد التصور بقائمة الكفايات اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في صورتها الأولية .

٢ - عرض هذه القائمة على عدد من المحكمين المتخصصين في طرق تدريس العلوم من أعضاء هيئة التدريس ، وذلك للتأكد مما يلي :

- مناسبة المحاور ، والتي تحددت بأربعة محاور أساسية .
- صياغة الكفاية وانتماؤها للمحور الذي تندرج تحته .
- مدى مناسبة عدد العبارات الواردة في كل محور .

ثم قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة على ضوء آراء المحكمين ، وأصبحت القائمة بصورتها النهائية مكونة من مائة وعشر كفايات موزعة وفقا لجدول رقم ٢ .

جدول رقم ٢. المحاور الأساسية وعدد عبارات الاستبانة بكل محور ودرجة ارتباطه بالمجموع الكلي

محاور الاستبانة	عدد فقرات المحاور	ارتباط المحور بالمجموع
أولا : الكفايات المطلوبة للمتقدم للالتحاق بكليات التربية	٢١	*٠,٧١
ثانيا : كفايات الثقافة العامة	٧	*٠,٥٧
ثالثا : كفايات الإعداد العلمي	١٤	*٠,٧٢
رابعا : كفايات الإعداد التربوي	٦٨	*٠,٩٦
المجموع	١١٠	

* قيمة الارتباط داله احصائياً عند مستوى ٠,٠١ .

كما قام الباحث بحساب صدق الكفايات التي شملتها الاستبانة بحساب ارتباط الكفاية بالمجموع، وقد جاءت جميع الكفايات التي شملتها الاستبانة دالة عند مستوى ٠.٠١ ومن ثم يمكن القول أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة من الصدق مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة .

ثبات الاستبانة

تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لجميع محاور الاستبانة، وكانت درجة الثبات مناسبة جدا ويمكن الوثوق بها . وجدول رقم ٣ يوضح معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة .

جدول رقم ٣. معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحاور	معامل الثبات
الكفايات المطلوبة في المتقدم للقبول في كليات التربية	٠,٨٩
كفايات الثقافة العامة	٠,٨١
كفايات الإعداد العلمي	٠,٨٦
كفايات الإعداد التربوي	٠,٩٦

كما تم حساب ثبات الاستبانة وذلك بتطبيق الاستبانة مرتين بفاصل زمني مقداره أسبوعان على خمسة عشر معلما من معلمي العلوم من خارج عينة البحث. وبعد ذلك، تم حساب معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين، وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة ٠،٧٠ ، مما يعطي الثقة بالنتائج التي يمكن الحصول عليها من خلال تطبيق هذه الدراسة .

الطرق الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تمثلت الأساليب الإحصائية في :

١- التكرار والنسب المئوية لإجابات أفراد العينة لمعرفة ترتيب الكفايات ومن ثم أهميتها .

٢ - المتوسطات الحسابية والانحرافات .

٣ - معامل الارتباط لحساب صدق وثبات الاستبانة .

٤ - تحليل التباين لدراسة الفروق بين مجموعات الدراسة .

عرض النتائج ومناقشتها

بعد تطبيق أداة الدراسة وتحليلها إحصائيا حسب الأساليب المشار إليها سابقا باستخدام الحاسب الآلي [برنامج SPSS] تم التوصل إلى النتائج التالية :

١ - للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة المتعلق بأهم المواصفات المطلوبة في المتقدم للقبول بكليات التربية وكليات إعداد المعلمين، يأتي جدول رقم ٤ مبينا التكرار والنسب المئوية، وكذلك المتوسطات الحسابية لهذه المواصفات.

جدول رقم ٤. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بمدى أهمية الكفايات الخاصة بالمواصفات المطلوبة في الطالب المتقدم للقبول في كليات التربية وكليات إعداد المعلمين

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	متوسط المحور	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪			
المظهر	١ ارتداء الملبس المناسب	٨٩	٥١,٤	٨٢	٤٧,٤	٢	١,٢	٢,٥٠		
العام	٢ النظافة الشخصية	١٣٦	٧٨,٦	٣٧	٢١,٤			٢,٧٩	٢,٥٣	٣
	٣ اللياقة البدنية والصحية	٦٧	٣٩,٠	٩٢	٥٣,٥	١٣	٧,٦	٢,٣١		
الصوت والقدرة	١ وضوح الصوت لجميع المستمعين	١٤٦	٨٤,٩	٢٥	١٤,٥	١	٠,٦	٢,٨٤		
اللفظية	٢ طلاقة اللسان وعدم اللعثمة والتأتأة	١٣٤	٧٧,٩	٣٨	٢٢,١			٢,٧٨	٢,٧١	١
	٣ إخراج الحروف من مخارجها الصحيحة	١١١	٦٤,٩	٥٧	٣٣,٣	٣	١,٨	٢,٦٣		
	٤ هدوء الحديث وعدم الانفعال	١٠٣	٦٠,٦	٦٢	٣٦,٥	٥	٢,٩	٢,٥٨		
الصحة العقلية	١ يكون الذكاء فوق المتوسط	٩٦	٥٦,٥	٦٩	٤٠,٦	٥	٢,٩	٢,٥٤		
	٢ يكون لماحا	٦٦	٣٩,٨	٨١	٤٨,٨	١٩	١١,٤	٢,٢٨		
وسلامة	٣ سريع البديهة	٩٠	٥٢,٠	٦٩	٣٩,٩	١٤	٨,١	٢,٤٤		
الحواس	٤ قادر على إدراك العلاقات بين الأشياء	٩٠	٥٢,٦	٧٦	٤٤,٤	٥	٢,٩	٢,٥٠	٢,٤٧	٤
	٥ قادر على ربط الأسباب بالنتائج	١٠٢	٥٩,٦	٦٤	٣٧,٤	٥	٢,٩	٢,٥٧		
	٦ قوة الذاكرة	٦٨	٣٩,٨	٩٢	٥٣,٨	١١	٦,٤	٢,٣٣		
	٧ سلامة السمع	١١٦	٦٧,٤	٥٢	٣٠,٢	٤	٢,٣	٢,٦٥		
	٨ القدرة البصرية	٨٣	٤٨,٠	٨٢	٤٧,٤	٨	٤,٦	٢,٤٣		
الصحة النفسية	١ الاتزان الانفعالي	٩٧	٥٦,٧	٧٣	٤٢,٧	١	٠,٦	٢,٥٦		
	٢ الثقة بالنفس	١٣٣	٧٧,٣	٣٧	٢١,٥	٢	١,٢	٢,٧٦		
	٣ التواضع	١٠١	٥٨,٤	٦٢	٣٥,٨	١٠	٥,٨	٢,٥٣	٢,٦٣	٢
	٤ النزوع نحو الخير	١٢٧	٧٤,٣	٤٢	٢٤,٦	٢	١,٢	٢,٧٣		
	٥ الموضوعية	٩٣	٥٤,٤	٧٦	٤٤,٤	٢	١,٢	٢,٥٣		
	٦ الرغبة الطبيعية في مهنة التدريس	١١٩	٦٩,٢	٤٨	٢٧,٩	٥	٢,٩	٢,٦٦		
	المتوسط العام								٢,٥٥	

يتضح من جدول رقم ٤ أن جميع الكفايات الواردة والمطلوبة في الطالب المتقدم للقبول في كليات التربية وكليات إعداد المعلمين مهمة جدا ، حيث بلغ المتوسط العام ٢،٥٥. وبالنسبة للمحاور الأساسية للكفايات، فيأتي الصوت والقدرة اللفظية في المرتبة الأولى من حيث الأهمية، وتعتبر هذه النتيجة غير مستغربة في ظل سيادة التدريس السائدة التي تعتمد على التلقين، ومن ثم يصبح صوت المعلم من الكفايات المطلوبة، وهنا يجب أن يكون للدراسة الحالية وقفة ولفت الانتباه بأنه يمكن لهذه الكفايات أن تتغير مع تغير طرق التدريس والمناهج وما إلى ذلك . حيث بلغ المتوسط العام ٢،٧١ ، يلي ذلك الصحة النفسية بمتوسط ٢،٦٣ ، ثم المظهر العام بمتوسط ٢،٥٣ . وتعتبر هذه الكفايات بشكل عام مهمة جدا من وجهة نظر العينة، حيث إن هذه المتوسطات أكثر من ٢،٥٥ ـ من أصل ٣ . أما الصحة العقلية فتأتي في المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية، حيث بلغ المتوسط ٢،٤٧ ، ولكنها في الواقع تعتبر مهمة من وجهة نظر العينة . وبالنظر إلي الجوانب التي تشتمل عليها هذه المحاور فإن كفاية " وضوح الصوت لجميع المستمعين "هي الأولى من حيث الترتيب، بمتوسط حسابي قدره ٢،٨٤ ، و " النظافة الشخصية " في الترتيب الثاني، بمتوسط حسابي قدره ٢.٧٩ . أما " طلاقة اللسان وعدم اللعثمة والتأتأة ، " فتأتي في الترتيب الثالث، بمتوسط قدره ٢،٧٨ ، يليها " الثقة بالنفس " في الترتيب الرابع، بمتوسط قدره ٢،٧٦. وهذا يتفق مع ما ذكره كل من شوق وسعيد [١٠] و لبيب [٦] بأن هذه أهم الصفات التي ينبغي توافرها فيمن يقبل في كليات المعلمين .

٢ - للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة عن أهم الكفايات المتعلقة بالثقافة العامة اللازمة لإعداد معلم العلوم ، فإن جدول رقم ٥ يوضح التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بذلك .

جدول رقم ٥. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بمدى أهمية الثقافة العامة في إعداد طلاب كليات التربية وكليات إعداد المعلمين

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	الإلمام بقدر كاف من الثقافة الإسلامية	٩٢	٥٣,٢	٧٨	٤٥,١	٣	١,٧	٢,٥١	١
٢	إجادة اللغة العربية	٤٨	٢٧,٩	١١١	٦٤,٥	١٣	٧,٦	٢،٢٠	٤
٣	أخذ قدر مناسب في اللغة الانجليزية	١٦	٩,٣	١٠٥	٦١,٠	٥١	٢٩,٧	١,٨٠	٩
	أخذ قدر عام في العلوم الإنسانية :								
٤	أ) التاريخ	١٣	٧،٧	١١٧	٦٩,٦	٣٨	٢٢,٦	١,٨٥	٧
	ب) الجغرافيا	١١	٦,٥	١١٧	٦٩,٢	٤١	٢٤,٣	١,٨٢	٨
	ج) الأدب	١٠	٥,٩	٩٦	٥٦,٥	٦٤	٣٧,٦	١,٦٨	١٠
	د) التربية الوطنية	٢٨	١٦,٣	١٠٤	٦٠,٥	٤٠	٢٣,٣	١,٩٣	٦
٥	تلقي قدر كاف من التربية الفنية تعينه على الرسوم العلمية، كرسم الأجهزة والشرائح وغيرها	٤٢	٢٤,٩	١٠٣	٦٠,٩	٢٤	١٤,٢	٢,١١	٥
٦	الإلمام بتراثنا العلمي وإسهامات العلماء المسلمين والعرب	٦٢	٣٥,٨	٩٩	٥٧,٢	١٢	٦,٩	٢,٢٩	٣
٧	الوعي بمشكلات المجتمع	٧٤	٤٢,٨	٩٢	٥٣,٢	٧	٤,٠	٢,٣٩	٢
المتوسط العام								**٢,٠٦**	

ومن جدول رقم ٥ نلحظ أن "الإلمام بقدر كاف من الثقافة الإسلامية" قد حصلت على الترتيب الأول بمتوسط حسابي قدره ٢،٥١ وهي نتيجة منطقية تعبر عن وعي مجتمعي مستنير يؤكد على التوجه الديني للمجتمع السعودي، تليها كفاية "الوعي بمشكلات المجتمع" بمتوسط حسابي قدره ٢،٣٩. أما كفاية " الإلمام بتراثنا العلمي وإسهامات العلماء المسلمين والعرب " فتأتى في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدره ٢،٢٩ . وهذا يتفق مع ما ذكره أبو دف [٢٧] من أهمية الثقافة العامة للمعلم، ومع ما

أشار إليه الخليلي [٢٨] من أهمية ربط العلم بالإيمان . ولعله بالنظر إلى الكفايات الواردة بشكل عام نجد أنها تعتبر مهمة حيث بلغ المتوسط العام ٢،٠٦ .

٣ - للإجابة عن السؤال الثالث المتعلق بأهمية الإعداد العلمي لمعلم العلوم للمرحلة المتوسطة، فإن جدول رقم ٦ يوضح التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة .

جدول رقم ٦. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة والمتعلقة بمدى أهمية الإعداد العلمي لطلاب كليات التربية وكليات إعداد المعلمين

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	الإلمام بالأساسيات في التخصص الأساسي	١٥٠	٨٧,٢	٢١	١٢,٢	١	٠,٦	٢,٨٧	١
٢	التمكن من المفاهيم العلمية للمرحلة التي يعد للتدريس فيها	١٤٤	٨٣,٧	٢٦	١٥,١	٢	١,٢	٢,٨٣	٢
٣	تناسب الإعداد العلمي مع المرحلة التي يعد للتدريس فيها	١٢٩	٧٤,٦	٤٢	٢٤,٣	٢	١,٢	٢,٧٣	٣
٤	مسايرة الإعداد العلمي للمعلم في مناهج المرحلة التي يعد للتدريس فيها	١٠٩	٦٣,٤	٦٢	٣٦,٠	١	٠,٦	٢,٦٣	٥
٥	مواكبة الإعداد العلمي للمعلم في التطورات العلمية السريعة والاكتشافات الحديثة	٩٣	٥٣,٨	٧٤	٤٢,٨	٦	٣,٥	٢,٥٠	٧
٦	بالإضافة إلى الإعداد العلمي القوى في تخصص علمي محدد يجب أن تكون لديه كفايات جيدة في الفروع الأخرى في العلوم	٥٣	٣١,٠	١٠٤	٦٠,٨	١٤	٨,٢	٢,٢٣	١٣

تابع جدول رقم ٦

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
٧	الاهتمام القوى/ باستخدام المختبرات العلمية	١٠٨	٦٢,٨	٦١	٣٥,٥	٣	١,٧	٢,٦١	٦
٨	التركيز على كسب خبرات مباشرة أثناء العمل في المختبرات العلمية	٩٠	٥٢,٣	٧٨	٤٥,٣	٤	٢,٣	٢,٥٠	٨
٩	تكوين الخبرات المختبرية التي تتناسب مع ما سيقدمه لطلابه مستقبلا	٨٩	٥١. ٧٧٧		٤٤,٨	٦	٣,٥	٢,٤٨	١٠
١٠	يكون للمختبرات داخل المجتمع العلمي نصيب كاف من دراسته العلمية	٥٧	٣٣,٣	١٠٦	٦٢,٠	٨	٤,٧	٢,٢٩	١٢
١١	الإلمام بما يستجد من أجهزة علمية حديثة المختبرات العلمية	٦٦	٣٨,٢	٩٤	٥٤,٣	١٣	٧,٥	٢,٣١	١١
١٢	القدرة على التعامل مع الأجهزة والأدوات التقليدية والحديثة في المختبرات العلمية	٩١	٥٢,٦	٧٨	٤٥,١	٤	٢,٣	٢,٥٠	٩
١٣	القدرة على استخدام الحاسب الآلي في المختبرات العلمية	٤٣	٢٤,٩	٩٦	٥٥,٥	٣٤	١٩,٧	٢,٠٥	١٤
١٤	الإلمام باحتياطات الأمان في المختبرات العلمية	١٢٢	٧١,٣	٤٧	٢٧,٥	٢	١,٢	٢,٧٠	٤
	المتوسط العام							٣٥,٠٥	

ومن جدول رقم ٦ يتضح أن كفاية " الإلمام بأساسيات التخصص " حصلت على الترتيب الأول بمتوسط حسابي قدره ٢،٨٧ ، تليها كفاية " التمكن من المفاهيم العلمية " وتأتي في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره ٢،٨٣ . أما الكفاية المتمثلة في "تناسب الإعداد العلمي مع المرحلة التي يعد للتدريس بها" فتأتي في الترتيب الثالث

بمتوسط حسابي قدره ٢،٧٣ . وهذا يتفق مع ما ذكره الخليلي [٢٨] من وجوب امتلاك المعلم للمعرفة في المادة العلمية التي يدرسها والحرص على المتابعة الفعالة للنمو العلمي للطلاب . وتعبر كفاية القدرة على استخدام الحاسب الآلي في المختبرات العلمية وترتيبها الرابعة عشر بين الكفايات المطروحة عن فجوة كبيرة بين الواقع الذي تعيشه المنظومة التعليمية وبين ما ينبغي أن يكون، لأن التدليل على أهمية هذه الكفاية لا يحتاج إلي جهد بحثي، وعلى الرغم من هذه الأهمية جاءت هذه الكفاية في ذيل الكفايات المطروحة، وفي هذا الإطار يجب التنويه بالخطوات الإيجابية لوزارة المعارف الآن في العمل على إدخال الحاسب الآلي في التعليم .

٤ - للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة المتعلق بالكفايات الخاصة بالإعداد التربوي لمعلم العلوم للمرحلة المتوسطة ، فإن الجداول ذات الأرقام (٧) إلى (١٣) تتضمن التكرار والنسب المئوية بالإضافة إلى المتوسطات الحسابية لكل محور من محاور الإعداد التربوي، وذلك على النحو التالي :

الكفايات الخاصة بالقيم والمبادئ والمعبر عنها بجدول رقم ٧، والكفايات الخاصة باستراتيجية التخطيط للتدريس، والمعبر عنها بجدول رقم ٨، والكفايات الخاصة بحسن استخدام الوسائل التعليمية، والمعبر عنها بجدول رقم ٩، والكفايات الخاصة بإعداد الطلاب تربويا في طرق تدريس العلوم، والموضحة بجدول رقم ١٠، والكفايات الخاصة بالإعداد للمعرفة بخصائص المتعلمين، والموضحة بجدول رقم ١١ والكفايات الخاصة بأهمية الإعداد لتقويم التلاميذ، والموضحة بجدول رقم ١٢ ، والكفايات الخاصة بالتدريب العملي (التربية الميدانية)، والموضحة بجدول رقم ١٣ .

جدول رقم ٧. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة، والمتعلقة بمدى أهمية الكفايات الخاصة بالقيم والمبادئ والاتجاهات في إعداد طلاب كليات التربية

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	الاهتمام ببناء الشخصية المعتدلة السوية الملتزمة بتعاليم الدين الحنيف	١٥٥	٩٠,٦	١٥	١٨،٨	١	٠,٦	٢,٩٠	١
٢	التركيز على التقيد بأخلاقيات مهنة التعليم	١٤٨	٨٦,٠	٢٤	١٤,٠			٢,٨٦	٢
٣	التأكيد على التفاعل الإيجابي مع زملاء المهنة	٩٧	٥٦,٤	٧٢	٤١,٩	٣	١,٧	٢,٥٥	٨
٤	التأكيد على التعاون الإيجابي مع أولياء الأمور لتحقيق مصلحة الطالب	١١٧	٦٧,٦	٥٦	٣٢,٤			٢,٦٨	٦
٥	بناء الاتجاهات الإيجابية نحو تقبل التلاميذ والاهتمام بهم	١١٨	٦٨,٦	٥٤	٣١,٤			٢,٦٩	٥
٦	التعويد على الاهتمام بالانضباطية في العمل	١٣٠	٧٥,٦	٤٢	٢٤,٤			٢,٧٦	٣
٧	التعويد على الصبر والأناة والحلم في التعامل مع الآخرين	١٢٦	٧٣,٣	٤٤	٢٥,٦	٢	١,٢	٢,٧٢	٤
٨	غرس حب القراءة والقدرة على حسن استخدام المكتبات في تدريس العلوم	١٠٠	٥٧,٨	٧٠	٤٠,٥	٣	١,٧	٢,٥٦	٧
	المتوسط العام							٢,٧٠	

جدول رقم ٨. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بمدى أهمية تمكن طلاب كليات التربية من الكفايات الخاصة باستراتيجية التخطيط للتدريس

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	صياغة أهداف عامة شاملة	٦٧	٣٩,٤	٩٥	٥٥,٩	٨	٤,٧	٢,٣٥	١١
٢	صياغة أهداف سلوكية	٩٤	٥٥,٠	٧٠	٤٠,٩	٧	٤,١	٢,٥١	٨
٣	ربط أهداف الدرس بأهداف المنهج	٩٩	٥٧,٩	٦٩	٤٠,٤	٣	١,٨	٢,٥٦	٥
٤	تحديد الأهداف الخاصة بكل موضوع	١١٢	٦٥,١	٥٦	٣٢,٦	٤	٢,٣	٢,٦٣	١
٥	شمولية أهداف الدرس	٨٨	٥١,٥	٧٧	٤٥,٠	٦	٣,٥	٢,٤٨	١٠
٦	ربط محتوى المنهج بالأهداف	٩٩	٥٨,٢	٦٦	٣٨,٨	٥	٢,٩	٢,٥٥	٦
٨	ربط الأهداف بمستوى الطلاب العلمي ونموهم العقلي	١٠٣	٦٠,٦	٦٣	٣٧,١	٤	٢,٤	٢,٥٨	٤
٩	التوزيع المناسب لموضوعات المنهج على الفصل الدراسي	١١٠	٦٤,٣	٥٧	٣٣,٣	٤	٢,٣	٢,٦٢	٣
١٠	التقدير السليم للزمن اللازم لتحقيق الأهداف	٨٨	٥١,٥	٧٩	٤٦,٢	٤	٢,٣	٢,٤٩	٩
١١	تخطيط وتنظيم استخدام المختبر أثناء الفصل الدراسي	٩٤	٥٥,٠	٧٥	٤٣,٩	٢	١,٢	٢,٥٤	٧
١٢	تخطيط وتنظيم الرحلات العلمية والأنشطة الميدانية	٤٦	٢٦,٧	١١٠	٦٤,٠	١٦	٩,٣	٢,١٧	١٢
المتوسط العام								٢,٤٩	

جدول رقم ٩. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة والمتعلقة بمدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لحسن استخدام الوسائل التعليمية

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	الإلمام بالوسائل التعليمية اللازم استخدامها في تدريس العلوم وأنواعها	١١٧	٦٨,٤	٥٢	٣٠,٤	٢	١,٢	٢,٦٧	١
٢	القدرة على استخدام الوسائل التعليمية المناسبة لكل موضوع يراد تدريسه	١١٢	٦٥,٥	٥٧	٣٣,٣	٢	١,٢	٢,٦٤	٢
٣	القدرة على الاستفادة من المواد الأولية المتوافرة كوسائل تعليمية	٩٤	٥٥,٠	٧٣	٤٢,٧	٤	٢,٣	٢,٥٣	٥
٤	القدرة على استعمال المواد الأولية في إعداد الوسيلة التعليمية	٨١	٤٧,١	٨٧	٥٠,٦	٤	٢,٣	٢,٤٥	٧
٥	القدرة على اختيار الوسيلة التي تساعد على تحقيق الأهداف	١١١	٦٤,٥	٥٨	٣٣,٧	٣	١,٧	٢,٦٣	٣
٦	القدرة على اختيار الوقت المناسب لاستخدام الوسيلة	٩٥	٥٥,٦	٧٣	٤٢,٧	٣	١,٨	٢,٥٤	٤
٧	مسايرة العصر فيما يستجد من وسائل وتقنيات في مجال التربية والتعليم	٨٧	٥٠,٩	٧٨	٤٥,٦	٦	٣,٥	٢,٤٧	٦
٨	القدرة على استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية	٥٤	٣١,٦	٩٠	٥٢,٦	٢٧	١٥,٨	٢,١٦	٩
٩	القدرة على استخدام الإنترنت كوسيلة تعليمية	٣٨	٢٢,٥	٧٩	٤٦,٧	٥٢	٣٠,٨	١,٩٢	١٠
١٠	تنفيذ ذلك علميا أثناء التدريب الميداني	٥٥	٣٣,٥	٨٥	٥١,٨	٢٤	١٤,٦	٢,١٩	٨
	المتوسط العام							٢,٤٠	

جدول رقم ١٠. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقـرات المتعلقـة بمدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لطرق التدريس

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهـ ـ ـ ـم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	الإلمام بطرق تدريس العلوم المختلفة	١٠٣	٦٠,٦	٦١	٣٥,٩	٦	٣,٥	٢,٥٧	١٢
٢	القدرة على اختيار طريقة التدريس الـتي تتناسب مع أهداف الدرس	١٢٣	٧٢,٨	٤٥	٢٦,٦	١	٠,٦	٢,٧٢	٤
٣	اختيار الطريقة المناسبة لمستوى التلاميذ العلمي	١٢٠	٧٠,٦	٤٩	٢٨,٨	١	٠,٦	٢,٧٠	٦
٤	تقديم المادة بأسلوب يناسب العمر العقلي للتلاميد	١٢٦	٧٤,٦	٤٢	٢٤,٩	١	٠,٦	٢,٧٤	٣
٥	القدرة على التنويع في استخدام طرق التدريس	١٠٩	٦٤,١	٥٧	٣٣,٥	٤	٢,٤	٢,٦٢	٧
٦	القدرة على توظيف المختبر في تـدريس العلوم بالطرق الحديثة	٩٩	٥٨,٢	٦٩	٤٠,٦	٢	١,٢	٢,٥٧	١٣
٧	معرفة أساليب العروض العلمية والقـدرة علـى تنفيذها	٧٨	٤٦,٧	٨٤	٥٠,٣	٥	٣,٠	٢,٤٤	١٥
٨	التمكن من إعداد الأسئلة الصفية بأنواعها المختلفة وطرق استخدامها	١٠٠	٥٨,٨	٦٩	٤٠,٦	١	٠,٦	٢,٥٨	١١
٩	القدرة على توظيف نظريـات التعلـيم والتعلـم المختلفة داخل الفصل الدراسي	٦٣	٣٧,١	٩٠	٥٢,٩	١٧	١٠,٠	٢,٢٧	١٧
١٠	التمكن من أساليب الانـضباط الـذاتي للـطلاب وكيفية تحقيقه	١٠٣	٦٠,٦	٦٤	٣٧,٦	٣	١,٨	٢,٥٩	١٠
١١	التدريب على ضبط الفصل وإدارته بإتقان	١٣٤	٨٠,٢	٣٣	١٩,٨			٢,٨٠	١
١٢	التمكن من القدرة على استثارة دافعيـة التلاميذ للتعلم	١٢٨	٧٥,٧	٤١	٢٤,٣			٢,٧٦	٢
١٣	الدراية بأهمية التعزيز في عملية التدريس	١٠٦	٦٢,٧	٦٢	٣٦,٧	١	٠,٦	٢,٦٢	٨
١٤	إجادة مهارات الاتصال	٧٣	٤٤,٢	٨٧	٥٢,٧	٥	٣,٠	٢,٤١	١٦
١٥	بناء القدرة على جذب انتباه التلاميذ	١٢٣	٧٢,٨	٤٥	٢٦,٦	١	٠,٦	٢,٧٢	٥
١٦	إجادة أساليب التلاميذ للدرس	١٠٥	٦٢,٩	٦١	٣٦,٥	١	٠,٦	٢,٦٢	٩
١٧	الوعي بأهمية المختبر والاستفادة المثلى منه في التدريس	٩٣	٥٥,٧	٧٤	٤٤,٣			٢,٥٦	١٤
	المتوسط العام							٢,٥٧	

جدول رقم ١١. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة والمتعلقة بمـدى أهميـة إعداد طلاب كليات التربية للمعرفة بخصائص المتعلمين

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهـ ـ ـ ـم غير مهم				المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	التمكن من نظريات النمو المعرفي	٥٤	٣٢,١	١٠٣	٦١,٣	١١	٦,٥	٢,٢٦	٨
٢	القدرة على توظيف نظريات النمو المعرفي داخل الفصل	٤٦	٢٧,١	١١٣	٦٦,٥	١١	٦,٥	٢,٢١	٩
٣	الوعي بأهمية الدراية بالمستوى العلمـي للمتعلمين	٨٣	٤٨,٨	٨٣	٤٨,٨	٤	٢,٤	٢,٤٦	٥
٤	الوعي بأهمية الدراية بالمستوى المهـاري للتلاميذ داخل المختبر وخارجه	٧٢	٤٢,٤	٩٢	٥٤,١	٦	٣,٥	٢,٣٩	٦
٥	الوعي بأهمية الكشف عـن خـصائص التلاميذ ومرحلة النمو العقلي لديهم	٧٥	٤٤,٦	٨٣	٤٩,٤	١٠	٦,٠	٢,٣٩	٧
٦	القدرة على الكشف عن الفروق الفردية بيـن التلاميذ وأساليب مراعاتها	١١٢	٦٥,٩	٥٧	٣٣,٥	١	٠,٦	٢,٦٥	١
٧	التمكن من القدرة على تشخيص ومراعاة المواهب المتعددة للتلاميذ	١٠٠	٥٩,٢	٦٦	٣٩,١	٣	١,٨	٢,٥٧	٣
٨	التدريب على حل المشكلات التي تواجه التلاميذ	٩٢	٥٤,١	٧٤	٤٣,٥	٤	٢,٤	٢,٥٢	٤
٩	التطبيق العملي في الفصل أثناء التـدريب الميداني	١١١	٦٦,١	٥٣	٣١,٥	٤	٢,٤	٢,٦٤	٢
	المتوسط العام							٢,٤٤	

جدول رقم ١٢. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بمدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لتقويم التلاميذ

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	القدرة على تشخيص مشكلات التدريس وإيجاد الحلول	٩٧	٥٧,٤	٦٧	٣٩,٦	٥	٣,٠	٢,٥٤	٣
٢	الإلمام بالطرق المختلفة للتقويم التربوي وتقويم أداء التلاميذ	١٠٥	٦١,٨	٦٢	٣٦,٥	٣	١,٨	٢,٦٠	١
٣	القدرة على تقويم الأداء المهاري للتلاميذ داخل وخارج المختبر	٨٧	٥١,٨	٧٥	٤٤,٦	٦	٣,٦	٢,٤٨	٤
٤	التطبيق العملي لاستخدام أساليب التقويم المختلفة خلال فترة التربية الميدانية	٩٨	٥٨,٠	٦٧	٣٩,٦	٤	٢,٤	٢,٥٦	٢
	المتوسط العام							٢,٥٣	

جدول رقم ١٣. التكرار والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن الفقرات المتعلقة بمدى أهمية التدريب العملي (التربية الميدانية) لطلاب كليات التربية

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
١	إعطاء الطالب المعلم (المتدرب) الفرصة الفعلية للتدريس	١٣٣	٧٨,٢	٣٣	١٩,٤	٤	٢,٤	٢,٧٦	١
٢	التدريب قبل الذهاب للمدرسة	١١٦	٦٨,٦	٤١	٢٤,٣	١٢	٧,١	٢,٦٢	٥
٣	الاستفادة من الدروس النموذجية قبل التدريب الميداني (العملي)	١٢٤	٧٣,٤	٤١	٢٤,٣	٤	٢,٤	٢,٧١	٤
٤	الاستفادة من الدروس النموذجية أثناء التدريب الميداني (العملي)	١٢٤	٧٢,٩	٤٤	٢٥,٩	٢	١,٢	٢,٧٢	٣

تابع جدول رقم ١٣

م	الكفايات المطلوبة	مهم جدا		مهـــــم		غير مهم		المتوسط الحسابي	الترتيب
		ك	٪	ك	٪	ك	٪		
٥	يأخذ جدولا في المدرسة كـأي معلـم رسمي لمدة فصل دراسي كامل	٩٩	٥٨,٦	٤٠	٢٣,٧	٣٠	١٧,٨	٢,٤١	٦
٦	يتم تصوير أحد الـدروس للمتـدرب بالفيديو ليتـسنى لـه الوقـوف علـى الإيجابيات والسلبيات لتدريسه	٨٣	٤٩,١	٦٨	٤٠,٢	١٨	١٠,٧	٢,٣٨	٧
٧	الاستفادة من مدرس المـادة الأساسـي والتعاون معه	١٢٨	٧٥,٧	٤٠	٢٣,٧	١	٠,٦	٢,٧٥	٢
٨	أن تكون زيارة المشرف على التـدريب الميداني للمتدرب مرة واحدة على الأقل في الأسبوع	٧٥	٤٤,٦	٧١	٤٢,٣	٢٢	١٣,١	٢,٣٢	٨
	المتوسط العام							**٢,٥٧**	

ونلاحظ من جدول رقم ٧ أن كفاية الاهتمام ببناء الشخصية المعتدلة السوية الملتزمة بتعاليم الدين الإسلامي الحنيف قد حصلت على الترتيب الأول، وحصلت على متوسط حسابي قدره ٢،٩٠ ، كما أن كفاية " التركيز على التقيد بأخلاقيات مهنة التعليم" تأتي في الترتيب الثاني، بمتوسط حسابي قدره ٢،٨٦ . كما نلاحظ من جدول رقم ٨ أن كفاية " تحديد الأهداف الخاصة بكل موضوع " قد حصلت على الترتيب الأول، بمتوسط حسابي قدره ٣٦،٢ ، كما نلاحظ من جدول رقم ٨ أن هناك اتفاقا بين الكفايتين رقم ٧، ٩، واللتين عبرتا عن كفاية القدرة على صياغة الأهداف بطريقة تساعد على تحقيقها، وكذا الكفاية التي عبرت عن التوزيع المناسب لموضوعات المنهج على الفصل الدراسي، وحققتا الترتيب الثاني والثالث مكرر بمتوسط قدره ٢،٦٢. كما

أن كفاية القدرة على صياغة الأهداف بطريقة تساعد على تحقيقها تأتي في الترتيب الثاني، بمتوسط حسابي قدره ٢،٦٢ . كما تبين من جدول رقم ٩ أن كفاية " الإلمام بالوسائل التعليمية " جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي قدره ٢،٦٧ ، وتعد هذه النتيجة أمرا طبيعيا ، فالوسائل التعليمية إذا كانت تعد جزءا أساسيا ومحورا لا يمكن الاستغناء عنه في عمليات التدريس للمواد المختلفة، فهي مادة العلوم تعتبر العصب الأساسي في عمليات التعليم والتعلم، كما أن كفاية القدرة على استخدام الوسائل التعليمية المناسبة تأتي في الترتيب الثاني، وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٦٤. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة العيوني [٩] التي أكدت على حاجة معلم العلوم في إعداد الوسائل واستخدام المختبر .

كما أن جدول رقم ١٠ يشير إلى أن كفاية " التدريب علي ضبط الفصل وإدارته" حصلت على الترتيب الأول، بمتوسط حسابي قدره ٢،٨٠ ، كما حصلت كفاية "التمكن من القدرة على استثارة دافعية التلاميذ للتعلم" على الترتيب الثاني، وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٧٦ .

كما أن جدول رقم ١١ يوضح أن كفاية " القدرة على الكشف عن الفروق الفردية " قد حصلت على الترتيب الأول وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٦٥ ، كما حصلت كفاية التطبيق العملي في الفصل (التربية الميدانية) على الترتيب الثاني، وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٦٤. وذلك من ضمن الكفايات المتعلقة بمدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية للمعرفة بخصائص المعلمين .

كما نلاحظ من جدول رقم ١٢ أن كفاية " الإلمام بالطرق المختلفة للتقويم التربوي" حصلت على الترتيب الأول وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٦٠ ، كما حصلت كفاية التطبيق العملي لاستخدام أساليب التقويم على الترتيب الثاني، وحققت

متوسطا حسابيا قدره ٢،٥٦ . وفي نفس الوقت جاءت كفاية القدرة على تشخيص مشكلات التدريس وإيجاد الحلول في الترتيب الثالث، وهي كفاية ترتبط بالتقويم الذاتي للمعلم أكثر من أي شيء آخر، مع ملاحظة أن المتوسط الحسابي للإجابة جاءت متقاربة إلى حد كبير مما يعني اتفاق العينة عليها .

ويلاحظ من جدول رقم ١٣ أن كفاية " إعطاء الطالب المتدرب الفرصة الفعلية للتدريس" حصلت على الترتيب الأول، وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٧٦، كما حصلت كفاية " الاستفادة من مدرس المادة الأساسي" على الترتيب الثاني، وحققت متوسطا حسابيا قدره ٢،٧٥ .

وبالرجوع إلى ما تحقق من نتائج للمحور التربوي بصفة عامة نجد أن الاهتمام ببناء الشخصية والتركيز علي التقيد بأخلاقيات مهنة التعليم والتدريب على ضبط الفصل قد حصلت على أعلى معدل للمتوسطات الحسابية من آراء العينة، مما يؤكد ما ذكره كل من عدس [٢٩] ولبيب [٦] وعسقول [٣٠] من أن هذه هي أهم الصفات التي يجب أن مراعاتها لدى مدرسي العلوم .

٥- للإجابة عن السؤال الخامس فيما يتعلق بالفروق ذات الدلالة الإحصائية لأفراد العينة حول أهمية الكفايات اللازمة لمعلم العلوم .

تتضح الإجابة عن هذا السؤال من خلال الجداول من ١٤ إلى ٢٤. ولم تظهر أي فروق إحصائية بين أفراد عينة الدراسة في تحديد أهمية الكفايات الخاصة بالمواصفات المطلوبة للمتقدم للدراسة في كليات التربية وإعداد المعلمين، وكفايات الثقافة العامة، وكفايات استراتيجية التخطيط، وكفايات إعداد الطلاب لطرق التدريس، وكفايات الإعداد التربوي، مما يدل على وجود اتفاق بين أفراد عينة الدراسة من أن هذه الكفايات ضرورية وهامة لمعلم العلوم . بينما تبين أن هناك فروقا إحصائية بين أفراد عينة الدراسة

في أهمية كفاية الإعداد العلمي، وكفايات القيم والاتجاهات، وكفاية حسن استخدام الوسائل التعليمية، وكفاية خصائص المتعلمين، وكفاية التدريب العملي .

جدول رقم ١٤. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية الكفايات المتعلقة بالمواصفات المطلوبة في الطالب المتقدم للقبول في كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٢٤١,٩٨	٨٠,٦٦	٢,٠٩	غير دالة
داخل المجموعات	١٦٩	٦٥٢٩,١٠	٣٨,٦٣		
المجموع	١٧٢	٦٧٧١,٠٨			

يتضح من جدول رقم ١٤ أن قيمة (ف) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية الكفايات المتعلقة بالمواصفات المطلوبة في الطالب المتقدم للقبول في كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)، مما يعني أن هذه الكفايات يجب أن تكون ملازمة لكليات إعداد المعلم .

جدول رقم ١٥. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية الثقافة العامة في إعداد طلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٨١,١٩	٢٧,٠٦	١,٩٥	غير دالة
داخل المجموعات	١٦٩	٢٣٤٦,٨٣	١٣,٨٩		
المجموع	١٧٢	٢٤٢٨,٠٢			

يتضح من جدول رقم ١٥ أن قيمة (ف) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية الثقافة العامة في إعداد طلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب).

جدول رقم ١٦. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية الإعداد العلمي لطلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٢١٠,٤٠	٧٠,١٣	٣,٧٢	٠,٠١
داخل المجموعات	١٦٩	٣١٨٦,١٣	١٨,٨٥		
المجموع	١٧٢	٣٣٩٦,٥٣			

يتضح من جدول رقم ١٦ أن قيمة (ف) دالة، عند مستوى ٠،٠١ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية الإعداد العلمي لطلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)، وباستخدام اختبار شيفية للكشف عن مصدر تلك الفروق تبين أن هناك فروقا بين متوسط إجابات أعضاء هيئة التدريس فى مدى أهمية الإعداد العلمي لطلاب كلية التربية وبين متوسط إجابات المدرسين والمشرفين والمتدربين، وذلك لصالح أعضاء هيئة التدريس. وهذا الاختلاف إنما يعبر عن المرجعية التي تنطلق منها كل مجموعة.

جدول رقم ١٧. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية الكفايات الخاصة بالقيم والمبادئ والاتجاهات** في **إعداد طلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٥٠,٥٨	١٦,٨٦	٣,٠٠	٠,٠٥
داخل المجموعات	١٦٩	٩٤٩,٠٩	٥,٦٢		
المجموع	١٧٢	٩٩٩,٦٨			

يتضح من جدول رقم ١٧ أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠،٠٥ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية الكفايات الخاصة بالقيم والمبادئ والاتجاهات في إعداد طلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب) إلا أن اختبار شيفية لم يكشف عن مصدر التباين بين مجموعات العينة . ولكن متوسط درجة المعلمين (٢١،٣٩) هو أقل المجموعات مقابل متوسط درجة أعضاء هيئة التدريس وقدره ٢٣،٣٦ كأعلى المجموعات .

جدول رقم ١٨. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية تمكين طلاب كليات التربية من الكفايات الخاصة باستراتيجية التخطيط للتدريس باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	١٣٥,٣٤	٤٥,١٢	٢,٤٣	غير دالة
داخل المجموعات	١٦٨	٣١٢٤,٧٧	١٨,٦٠		
المجموع	١٧١	٣٢٦٠,١٢			

يتضح من الجدول أن قيمة (ف) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية تمكن طلاب كليات التربية من الكفايات الخاصة باستراتيجية التخطيط للتدريس باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب) .

جدول رقم ١٩. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لحسن استخدام الوسائل التعليمية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	١٧٦,٤٧	٥٨,٨٢	٤,٤٤	٠,٠١
داخل المجموعات	١٦٨	٢٢٢٦,٣٨	١٣,٢٥		
المجموع	١٧١	٢٤٠٢,٨٥			

يتضح من جدول رقم ١٩ أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لحسن استخدام الوسائل التعليمية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب). وباستخدام اختبار شيفية للكشف عن مصدر تلك الفروق تبين أن هناك فروقاً بين متوسط إجابات أعضاء هيئة التدريس في مدى أهمية إعداد طلاب كلية التربية لحسن استخدام الوسائل التعليمية وبين متوسط إجابات المعلمين وذلك لصالح أعضاء هيئة التدريس . ومرجع هذا الاختلاف يعود غالبا لتباين المواقع بين أعضاء هيئة التدريس والمعلمين والذين يعيشون في مناخ مختلف وثقافة مغايرة [٣١] .

جدول رقم ٢٠. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لطرق التدريس باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٢٣١,٢٤	٧٧,٠٨	١,٨٦	غير دالة
داخل المجموعات	١٦٧	٦٩١٨,٥٥	٤١,٤٣		
المجموع	١٧٠	٧١٤٩,٧٩			

يتضح من جدول رقم ٢٠ أن قيمة (ف) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية تربويا في طرق التدريس باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب).

جدول رقم ٢١. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية للمعرفة بخصائص المتعلمين باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	١٩٦,٣٦	٦٥,٤٥	٦,٠٨	٠,٠١
داخل المجموعات	١٦٦	١٧٨٦,٥٩	١٠,٧٦		
المجموع	١٦٩	١٩٨٢,٩٥			

يتضح من جدول رقم ٢١ أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠،٠١ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية للمعرفة بخصائص المتعلمين باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب). وباستخدام اختبار شيفيه للكشف عن مصدر تلك الفروق تبين أن هناك فرقا بين متوسط إجابات أعضاء هيئة التدريس في مدى أهمية إعداد طلاب كلية التربية للمعرفة بخصائص المتعلمين وبين متوسط إجابات المدرسين وذلك لصالح أعضاء هيئة التدريس.

جدول رقم ٢٢. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لتقويم التلاميذ باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٢٦,٣٠	٨,٧٧	٢,٩١	٠,٠٥
داخل المجموعات	١٦٦	٥٠٠,١١	٣,٠١		
المجموع	١٦٩	٥٢٦,٤١			

يتضح من جدول رقم ٢٢ أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠،٠٥ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية إعداد طلاب كليات التربية لتقويم التلاميذ باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)، إلا أن اختبار شيفيه لم يكشف عن فروق دالة بين أي مجموعتين من مجموعات العينة . ولكن متوسط درجة المدرسيين ٩،٩٤ هو أقل المجموعات مقابل متوسط درجة أعضاء هيئة التدريس وقدره ١١،١٨ كأعلى المجموعات . ولعل هذه النتيجة تتسق مع ما يؤكده المتخصصون في علم النفس التربوي باعتبار التقويم المدخل الآمن للتطوير .

جدول رقم ٢٣. تحليل التباين لدلالة الفروق في مدى أهمية التدريب العملي لطلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٧٩,٢٦	٢٦,٤٢	٣,١١	٠,٠٥
داخل المجموعات	١٦٦	١٤١٠,٦٥	٨,٥٠		
المجموع	١٦٩	١٤٨٩,٩٢			

يتضح من جدول رقم ٢٣ أن قيمة (ف) دالة عند مستوى ٠،٠٥ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية التدريب العملي لطلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب) ، إلا أن اختبار شيفية لم يكشف عن فروق بين أي مجموعتين من مجموعات العينة . لكن متوسط درجة المعلمين البالغ ٢٠،٢٥ هو أقل المجموعات مقابل متوسط أعضاء هيئة التدريس وقدره ٢٢،٤٥ كأعلى المجموعات .

جدول رقم ٢٤. تحليل التباين لدلالة الفروق في **مدى أهمية الإعداد التربـوي لطـلاب كليـات التربيـة بـاختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب)**

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣	٤٣٩٨,٢٢	١٤٦٦,٠٧	٢,٥٦	غير دالة
داخل المجموعات	١٦٩	٩٦٩٣٣,١١	٥٧٣,٥٧		
المجموع	١٧٢	١٠١٣٣١,٣٣			

يتضح من جدول رقم ٢٤ أن قيمة (ف) غير دالة مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى أهمية الإعداد التربوي لطلاب كليات التربية باختلاف عينة الدراسة (عضو هيئة تدريس، مشرف، معلم، متدرب).

ومن النتائج السابقة يتضح أن جميع الفروق لصالح أعضاء هيئة التدريس، حيث كانت أهمية كفاية الإعداد العلمي قد أظهرت فروقا دالة إحصائيا عند مستوى ٠،٠١، ويتفق هذا مع ما أشار إليه توبن وفريزر Tobin and Frazer [٣٢] من أهمية الإعداد العلمي، واعتبر هذا من المهارات اللازمة للمعلم. كما أظهرت كفاية أهمية القيم والمبادئ والاتجاهات فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠،٠٥. ويتفق هذا مع ما ذكره عدس [٢٩] من أن إعداد المعلم وتأهيله هو رفع كفايته لبناء الإنسان وإعداد الأجيال. أما كفاية حسن استخدام الوسائل التعليمية، فقد أظهرت فرقا دالا إحصائيا عند مستوى ٠،٠١ وقد اتفق هذا مع السعدي [٣٣] وما أشار إليه زيتون [٣٤]، من أن كفاية حسن اختيار واستخدام الوسائل التعليمية من الكفايات اللازمة لمعلم العلوم. أما كفاية معرفة خصائص المتعلمين فقد أظهرت فرقا دالا إحصائيا عند ٠،٠١. وقد اتفق هذا مع ما توصلت إليه دراسة كوكر Coker [٣٥] من أن التعرف على خصائص المتعلمين، من كفايات التدريس الفاعل. أما كفاية تقويم التلاميذ، فقد أظهرت فرقا عند مستوى ٠،٠٥. وعلى الرغم من أنه بالكشف عن قيمة الفروق باستخدام اختبار

شيفيه لم يكشف عن فروق دالة بين أي مجموعة من مجموعات العينة ، إلا أن هذه الكفاية اتفقت على أهميتها دراسة كل من أوكي وكابيOkey and Capie [٣٦] ، ودراسة الشيخ [٣٧]، ودراسة عباس [١٢] .

أما كفاية التدريب العملي ، فقد أظهرت فرقا إحصائيا عند مستوى ٠،٠٥ ، إلا أنه باستخدام اختبار شيفية لم يكشف عن فروق دالة بين أي مجموعة من مجموعات العينة.

ومن نتائج السؤال المفتوح لجميع أفراد عينة الدراسة حول إضافة ما يرونه مناسبا لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة ، فقد تم استخلاص أهم المقترحات التي تم تلخيصها في النقاط الثلاث التالية :

١- أهمية الإلمام بفكرة استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم العلوم .

٢- ضرورة مسايرة العصر وإدخال الواقع الافتراضي virtual reality كوسيلة تعليمية حديثة وفاعلة .

٣- إدراك أهمية التعلم التعاوني .

الخلاصة والتوصيات

في ضوء ما أظهرته نتائج الدراسة يمكن التوصل إلى الاستخلاصات الآتية :

١- يوجد اتفاق بين أفراد العينة بأن الكفايات التدريسية موضوع الدراسة مهمة وأساسية لمعلم العلوم حسب ما اتضح من الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة ، وكما تشير النتائج بأنها في مجملها مهمة ، ومهمة جدا .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة في أهمية كفايات تحديد المواصفات المطلوبة في المتقدم للقبول في كليات التربية وإعداد المعلمين وكفاية

الثقافة العامة، وكفاية استراتيجية التخطيط، وكفاية الإعداد لطرق التدريس، وكفاية الإعداد التربوي، ولعل النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة تؤكد ما توصلت إليه دراسات سابقة مثل دراسة كل من جيجا Gega التي أوردها زيتون [٣٤] ، ودراسة أوكي وكابي Okey and Capie [٣٦]، و دراسة أبو بكر Abubaker[٣٨] .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في أهمية بعض الكفايات اللازمة لمعلم العلوم، وكانت الفروق لصالح أعضاء هيئة التدريس، حيث إن الإعداد العلمي وحسن استخدام الوسائل التعليمية والتعرف على خصائص المتعلمين هي الكفايات التي يرى أعضاء هيئة التدريس، خلاف أفراد العينة، ضرورة توافرها ضمن الكفايات اللازمة لمعلمي العلوم، ولعل ما توصلت إليه الدراسة في هذا الجانب يتفق مع ما جاء في دراسة أبو بكر Abubaker [٣٨] . وهذه النتيجة تعبر أيضا عن الفجوة الحاصلة بين الجانب النظري (لأعضاء هيئة التدريس)، وبين من هم في الميدان (المعلمين).

٤- توصلت النتائج إلى أهمية إعداد المعلم إعدادا يتناسب مع المرحلة التي سوف يقوم بالتدريس فيها وخاصة ما يتعلق بتمكنه من المفاهيم والمصطلحات العلمية لتلك المرحلة إلى جانب الإلمام بالأساسيات في مجال تخصصه .

التوصيات

من أهم التوصيات التي ترى هذه الدراسة الإشارة إليها ما يلي :

١- التأكيد على مؤسسات إعداد المعلمين للاسترشاد بالكفايات (موضوع الدراسة) في برامج إعداد معلمي العلوم للمرحلة المتوسطة .

٢ - مراعاة الاستعانة بقائمة الكفايات (موضوع الدراسة) من قبل موجهي العلوم خلال عملية التوجيه في مدارس المرحلة المتوسطة .

٣ - الاهتمام بأن تؤخذ قائمة الكفايات (موضوع الدراسة) في الاعتبار عند تقويم طلاب التربية الميدانية أثناء التدريب العملي .

٤ - إثارة الوعي لدى المهتمين بالعملية التعليمية و خاصة الموجهين وبصفة أخص معلمي العلوم من ضرورة الاهتمام بالوسائل التعليمية وتقنيات التعليم الحديثه .

٥ - ضرورة المتابعة المستمرة وإعادة النظر في كفايات إعداد المعلم ليتواءم ذلك مع المتغيرات سواء المجتمعية أو المعرفية .

٦- إعداد برامج تدريبية للمعلمين القائمين على رأس العمل لإكسابهم الكفايات التي أكدت عليها الدراسة .

المراجـــــع

[١] نمر، مدحت أحمد . " القيمة المهنية لعناصر الإعداد التربوي لمعلم العلوم." الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، *المؤتمر العلمي التاسع*، القاهرة، ١٩ - ٢١ يوليو ١٩٩٧م.

[٢] زايد، نبيل . *النمو الشخصي والمهني للمعلم* . القاهرة: دار المعارف، ١٩٩٠م .

[٣] Harlen, W. E. " Education for Teaching Science and Mathematics in Primary Schools." Science and Technology Education Document Series. Paris: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, 1994. □

[٤] حسانين، علي عبد الرحمن علي . " برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية العامة . " *المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس* (مدينة نصر، ١٩٩٤م)، ٣: ٨٢٠- ٨٤٠.

[٥] النجادى، عبد العزيز راشد . " كفايات التدريس المطلوب توافرها لدى معلمي التربية الفنية بالمرحلة المتوسطة . " *المجلة التربوية*، جامعة الكويت، ١٠، ع٣٩ (١٩٩٦م)، ١١١- ١٤١.

[٦] لبيب، رشدي . " معلم العلوم." ط٤. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٧م.

[٧] Casey, John, P. , and Michael Sollidy. " Qualitative Judgement of Teaching Performance." *Education*, 298, no. 3 (1989). □

[٨] الباقر، نصره رضا حسن . " صفات وكفايات معلم رياضيات المرحلة الابتدائية بدولة قطر ." *حولية*

كلية التربية، جامعة قطر، ١٠ (١٤١٤هـ/١٩٩٣م)، ٣٢٧- ٣٨٦.

[٩] نشوان، يعقوب، وعبد الرحمن الشعوان. " الكفايات التعليمية لطلبة كلية التربية بالمملكة العربية السعودية." *مجلة جامعة الملك سعود*، ٢، العلوم التربوية (١) (١٩٩٠م)، ١٠١- ١٢٥.

[١٠] شوق، محمود، ومحمود مالك سعيد. *تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين*. الرياض: مكتبة العبيكان، ١٩٩٥م.

[١١] Mac, Se Yuen, Din Yam Yip and Choi Man Chung. "Alternative Conceptions in Biology - Related Topics of Integrated Science Teachers and Implications for Teacher Education." *Journal of Science, Education, and Technology*, 8, no. 2, (1999),70 -161.

[١٢] عباس، أحمد محمد. " كفايات معلم العلوم في المرحلة الإعدادية : دراسة ميدانية." *رسالة المعلم*، ٢٧، ع٤، (١٩٨٦م)، ٢٥- ٣٤.

[١٣] قنديل، يس عبد الرحمن. " مدى فاعلية أسلوب التحليل المرئي للأداء الفعلي للتدريس والخبرة المشتركة لتخطيط وتنفيذ التدريس في تنمية بعض كفايات تدريس العلوم والاتجاهات نحو مهنة التدريس لدى الطلاب المعلمين في التربية العملية." رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، ١٩٨٩م.

[١٤] العيوني، صالح محمد. *الكفايات التعليمية لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية*. الرياض: مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ١٩٩٢م.

[١٥] الخطيب، أحمد. " بعض الكفايات التعليمية الأساسية اللازمة للمعلم العربي وانعكاساتها على المواد التعليمية المطبوعة لأغراض إعداد المعلمين وتربيتهم." *المؤتمر الثالث لمديري مشروعات تدريب المعلمين في البلاد العربية*، بيروت، مارس ١٩٧٨م، ٢٠- ٢٥.

[١٦] حجاج، عبد الفتاح، وسليمان الخضري. *دراسة تقويمية لبرنامج إعداد معلمي المرحلة الإعدادية والثانوية*. الدوحة: مركز البحوث التربوية، ١٩٨٤م.

[١٧] حداد، أكمل كمال. "تقويم فاعلية برنامج إعداد معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية الإلزامية في كليات المجتمع الأردنية." رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، ١٩٨٨م.

[١٨] حسن، علي حسني. "إعداد المعلم في دولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة." *مجلة كلية التربية*، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٤، ع٤ (١٩٨٩م)، ١٧ – ٧١.

[١٩] حجازي، عبد الحميد. " فعالية الإعداد الأكاديمي لطلاب شعبة التعليم الابتدائي (علوم) بكلية التربية، جامعة الزقازيق،" *المؤتمر العلمي الرابع، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*. الزقازيق، ١٩٩٢م.

[٢٠] Miller, L. D. " Preparing Elementary Mathematics Science Teaching Specialists. " *Arithmetic Teacher*, 40, no.4 (Dec.1992), 228-31.

[٢١] الخميسي، السيد سلامة . "الإعداد الثقافي للمعلم ومشكلة الهوية الثقافية في أقطار الخليج العربية." *التربية المعاصرة*، ٢٤ (ديسمبر ١٩٩٣م)، ٤١ - ٧٦ .

[٢٢] Tuan, Hsiao - Lin' et al. "A Case Study of Pre-Service Chemistry Teachers." Pedagogical Content Knowledge Development, ERIC No : ED. 387335, 1995.

[٢٣] الكثيري، راشد، وسلام سيد سلام، وخالد الحذيفي. " تقويم برامج إعداد معلم العلوم لمرحلتين المتوسطة والثانوية في المملكة العربية السعودية." جامعة المنيا، كلية التربية، *مؤتمر إعداد المعلم*. القاهرة، ١٩٩٠م .

[٢٤] Parkinson, John. "The Difficulties in Developing Information Technology." *Research in Science and Technolgical Education*, 16, no.1 (1998), 67 - 78.

[٢٥] Chang, Huey-Por. "The Nature and Assesment of Teaching Competency in Apprentice Science Teachers ." ERIC No. ED 418871, 1998.

[٢٦] Appleton, Ken and Ian Kindlt. "Why Teach Primary Science? Influence Teachers' Practices." *International Journal of Science Education*, 21, no. 1 (1999), 155 – 68.

[٢٧] أبو دف، محمود خليل . " صيغة مقترحة لتكوين المعلم العربي على أعتاب القرن الحادي والعشرين." *المؤتمر العلمي الثاني، كلية التربية، جامعة أسيوط*، المجلد الأول، ٢٠٠٠م ، ١٠- ٤٧.

[٢٨] الخليلي، يوسف خليل . " التحول من مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية ومعلم العلوم الفعال ." *المؤتمر العلمي الثاني، كلية التربية، جامعة أسيوط*، المجلد الأول، ٢٠٠٠م ، ٢٠٨- ٢٣٠.

[٢٩] عدس، محمد . *المعلم الفاعل والتدريس الفعال* . عمان: دار الفكر، ١٩٩٩م .

[٣٠] عسقول، محمد عبد الفتاح . "دور المنهج التكنولوجي في بناء برنامج لتدريب المعلم المعاصر في غزة." *المؤتمر العلمي الثاني، كلية التربية، جامعة أسيوط*، المجلد الأول، ٢٠٠٠م ، ٢٣١- ٢٥٢.

[٣١] سامي عبد السميع نور الدين، " ثقافة المدرسة في ضوء ديمقراطية التعليم." رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٧م.

[٣٢] Tobin, K., and B. Fraser. "What it Means to Be an Elementary Science Teacher ." *Journal of Research in Science Teaching*. 27, no.1 (1990), 3 – 25.

[٣٣] السعدي، عبد القادر وآخرون . *التوجيه الفني والنمو المهني للمعلمين* . الكويت: الربيعان للنشر

والتوزيع، ١٩٨٤م .

[٣٤] زيتون، عايش محمود . " طبيعة العلم وبنيته : تطبيقات عن التربية العلمية." كلية التربية، الجامعة الأردنية، عمان، ١٩٨٦م .

[٣٥] Coker, H. et al. " How Valid are Experssed Opinions about Effective Teaching." *Phi Delta Kappan*, 62, no.2 (1980), 131 - 34 .□

[٣٦] Okey, I. R., and W. Copie. "Assessing the Competence of Science Teachers." *Science Education*, 64, no.3 (1980) , 279 - 87 .

[٣٧] الشيخ، سليمان الخضري، وفوزي أحمد زاهر. " الكفايات اللازمة للمعلم في قطر." *حولية كلية الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، جامعة قطر*، ٣ (١٩٨١م)، ١٤٧- ١٧٣ .

[٣٨] Abubaker, K., et al. " Jordanian and Malayian Science Teachers Prominent Perceived Professional Needs: A Comparison." *Journal of Research in Science Teaching*, 25, no.7 (1990), 573-87.

A Suggested Perspective of the Required Competencies to Prepare Intermediate School Science Teachers

Khalid Fahad Al-Huthaifi

Assistant Professor, Department of Curriculum and Instruction, College of Education, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Abstract. This study is based on the concept that an educational process is closely linked to the teacher and teacher-preparation programs . The study defines the required competencies to prepare science teachers in intermediate schools .

A questionnaire has been designed and submitted to a sample of 173 individuals including science educators (college professors), school supervisors of science, science teachers and student teachers . The questionaire has been tested for validity and reliability .

The study presented the following conclusions :

- There are a certain number of competencies required in the preparation programs for science teachers.
- The respondents share a general consensus on most of the competencies discussed in the study .
- There are some differences in the competencey of teachers' scientific preparation for the benefit of college professors . This also applies to a number of supplementary competencies related to educational preparation such as competencies of (values, principles and views), use of educational technology, preparation to identify characteristics of learners, preparations to evaluate students and practical training .

Some significant recommendations :

1 - Colleges of education should be encouraged to adopt the competencies (subject of this study) in programs for training science teachers in intermediate schools .

2 - School science supervisors should consult the list of competencies (subject of study) during their guidance visits to intermediate schools .

3 - The list of competencies (subject of study) should be observed when evaluating student teachers during their practical training sessions in intermediate schools .

4 - Teacher-training programs, for science teachers in particular, should be reconsidered to conform with international standards and local norms .

5 - In-service training course should be introduced to help teachers acquire the competencies presented in the study and consequently thier performance .

□