

تصوّر معلمي العلوم في المرحلة الاعدادية بمحافظة الكرك عن امتلاكهم للمهارات التدريسية

الدكتور عايش زيتون

كلية التربية / الجامعة الاردنية

زكريا الحباشة

دائرة التربية العامة / الكرك

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم في المرحلة الاعدادية في محافظة الكرك أنهم يمتلكونها . ولتحقيق ذلك ، تكونت عينة الدراسة من (٧٥) معلماً و (٧٥) معلمة موزعين على (١١٠) مدارس إعدادية في منطقتي الكرك والطفيلة (جنوب الأردن) .

هذا ، وقد تم تبني وتطوير مقياس للمهارات التدريسية ، حيث احتوى بصورته النهائية على (٣٠) فقرة في ستة مجالات مختلفة . كما تم إيجاد صدق وثبات المقياس بالطرق المألوفة . وبعد تطبيق المقياس على أفراد عينة الدراسة ، أستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد العينة ، وتم استخدام تحليل التباين الأحادي واختبار (شيفيه) للمقارنات البعدية لاختبار فرضية الدراسة الاولى ، واختبار (ت) لاختبار فرضية الدراسة الثانية .

وقد كانت نتائج تحليل المعلومات كما يلي :

أولاً : وجدت فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين معلمي ومعلمات العلوم من ذوي المؤهل الجامعي ومعلمي ومعلمات العلوم من ذوي مؤهل كلية المجتمع ، وكذلك بين معلمي ومعلمات العلوم من ذوي المؤهل الجامعي ومعلمي ومعلمات العلوم من ذوي مؤهل التوجيهي العلمي ولصالح ذوي المؤهل الجامعي . بينما لم يظهر فرق ذو دلالة إحصائية بين معلمي ومعلمات العلوم من ذوي مؤهل كلية المجتمع ومعلمي ومعلمات العلوم من ذوي مؤهل التوجيهي العلمي .

ثانياً : وجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين أفراد عينة الدراسة من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية يعزى إلى متغير الخبرة التدريسية ولصالح أفراد عينة الدراسة من ذوي الخبرة التدريسية التي تزيد على خمس سنوات .

المقدمة :

لا ريب أنّ الانسان استطاع في العصر الحالي إحراز تقدم علمي هائل بالنسبة للعصور السابقة حتى أصبح هذا العصر جديراً بأن يُسمى « عصر العلم » (هيوجت ، ١٩٦٦) ، ذلك أنّ العلم لم يعد مجرد تفسير للظواهر والأحداث بل تعداه إلى التنبؤ بما يمكن أن يحدث والتحكم في العوامل والظروف التي تؤدي إلى حدوث ظاهرة ما إمّا بالحد من حدوثها أو تغيير طبيعتها هذا الحدوث ، مما يزيد من قدرة الانسان على التحكم في بيئته ومن تحقيق أفضل ملاءمة وأكثر نفع له (كاظم وزكي ، ١٩٧٤) . لهذا أصبحت مادة العلوم مادة دراسية مهمة في مناهج التعليم في كافة دول العالم باعتبار أنّها تُسهم بفعالية كبيرة في تشكيل شخصية المتعلم بتنمية قدراته العقلية واتجاهاته العلمية ومهاراته العملية اللازمة لمواجهة مشكلات الحياة المتزايدة وحلّها بسهولة ويسر . وعليه فإنّ تدريس العلوم بشكل جيّد وفعال يجب أن يركز على عدة عوامل منها : الملاحظة والاختبار ، حين يمارس المعلمون والطلبة معا المهارات وسبل حلّ المشكلات بالأسلوب العلمي في دراسات جماعية وفردية (الخطيب ، ١٩٦٨) .

ويؤكد التربويون أنّ هناك نقصاً أو عجزاً في المعلمين الذين يمكنهم إعطاء دروس العلوم بكفاءة وعن اقتدار في المدارس الاعداذية ، إذ أن كثيراً من المعلمين يعلمون العلوم باعتبارها مهمة محددة وهم أخيراً ليسوا أكفاء وتعوزهم المهارة والقدرة على تدريس العلوم بسبب افتقارهم الى التدريب (عبد الجواد ، ١٩٧٥) . وهناك قلة من المعلمين أُتيحت لهم الفرصة لممارسة المهارات التي تيسر لهم القيام بدورهم كاملاً خلال فترة إعدادهم قبل الخدمة (بارنارد ، ١٩٧٧) . كما يؤكد التربويون أنّ التعلم عن طريق الأداء والعمل ضروري في مجال تدريس العلوم وهو بهذه الكيفية يفوق التعلم بمجرد القراءة ، ذلك أنّها توصل إلى معرفة المبادئ المقصودة أكثر مما يضيفه الشرح الشفهي أو التحريري عليها من معان (عبد الجواد ، ١٩٧٥) . لذا فإن معلم العلوم ينبغي أن يكون من الطراز الذي يدرك هذه الحقيقة فلا يعتبر وظيفته هي نقل المعلومات لطلابه بالمحاضرة والتلقين والاستظهار فقط بل أن يكون قادراً على تطوير اتجاهاتهم وميولهم العلمية إنسجاماً مع فهمه لطبيعة العلم (الديب ، ١٩٧٤ ؛ حسنين ، ١٩٨٢) . وهذا النوع من معلمي العلوم يحتاج إلى تنمية مهارات إختيار الوسائل التعليمية المناسبة واستخدامها لتحويل المدركات اللفظية إلى مدركات حسية يعيها المتعلمون ويتفهمونها ، إذ أنّ كثيراً من المواقف التعليمية تبلغ فيها الصعوبة حداً يمنع من توصيل ما يُراد تعليمه للمتعلم إن لم يكن المعلم على قدر كبير من المهارة في إستخدامه للوسائل المناسبة (الديب ، ١٩٧٨) ؛

وبالتالي فإن نجاح البرنامج التعليمي يعتمد لحد كبير على فعالية المعلم ، ولهذا يبدو واضحاً أن إنتقاء وإعداد المعلم يجب أن يكون محل عناية فائقة كي نضمن برنامجاً تعليمياً ناجحاً (عبد الحميد وجردات ، ١٩٨٠) .

ومعلم العلوم كغيره من معلمي المباحث الأخرى لابد أن يُنتقى وأن يُعد على أساس صفات ومتطلبات تؤهله للقيام بعمله على خير وجه ، وعلى رأس هذه الصفات امتلاكه خبرة مناسبة في القيام بعمليات التعليم بما يتضمنه من مهارات في التخطيط وإدارة الصف وإجراء التجارب واستخدام الوسائل التعليمية والاستفادة من البيئة المحلية وتوجيه نشاط الطلاب خارج وداخل الصف وتقويم هذا النشاط (لبيب ، ١٩٧٦) . ويؤكد هذا ما توصلت إليه دراسات براندوين (Brandiwein) وغيره التي أشار إليها عبد الجواد (١٩٧٢) بأنّ المعادلة المضبوطة لتدريس العلوم لا يمكننا وضعها موضع التنفيذ إلا إذا حصلنا على نتائج ملائمة من المعلمين . وكثير هي الحالات التي نواجهها في واقعنا التعليمي عند معلمي ومعلمات العلوم إذ أنّ معلم العلوم قد يفشل أحياناً في تدريس العلوم بكفاءة وكفاية بالرغم من مقدرته العلمية وتوفر الأدوات والأجهزة ، وقد يعود ذلك الى ضعف مهارته في إستخدام هذه الأدوات والأجهزة .

ومن الطبيعي أن كفاية معلم العلوم مرتبطة تماماً بأهداف التربية التي تُشير إلى ضرورة إحداث تغييرات مرغوبة في سلوك المتعلمين من حيث المعرفة والفهم واكتساب المهارات وتكوين الاتجاهات والقيم مما لا يتأتى إلا على يدي معلم لديه المهارة الكافية لتحقيق هذه الأهداف . فمعلم العلوم لا بد أن يدرك الأهداف التربوية التي يُناط به تحقيقها في مجال التربية العلمية وتدريس العلوم (كاظم وزكي ، ١٩٧٤) . وعليه فإنّ أمام معلم العلوم نوعين من الأهداف يجب أن يُدركها ويسعى لتحقيقها وهما :

النوع الأول : أهداف تتحقق من خلال اكتساب معارف أو مهارات خاصة مرتبطة بموضوعات دروسه وتحديد مثل هذه الأهداف بصورة إجرائية يتطلب منه تحليل المادة العلمية .

النوع الثاني : أهداف تتعلق بإنماء اسلوب التفكير العلمي وما يُصاحبه من اتجاهات ومهارات عامة (لبيب ، ١٩٧٦) .

هذا ، وقد انبثقت أهداف تدريس العلوم في المرحلة الاعدادية في الاردن عن فلسفة التربية والتعليم التي نصّ عليها قانون التربية والتعليم رقم (١٦) لسنة (١٩٦٤) . وانطلاقاً من هذه الفلسفة ، فقد رمت مناهج العلوم في هذه المرحلة التعليمية إلى تحقيق عدة أهداف وردت في

مناهج العلوم . ومن أهم هذه الأهداف اكتساب الطالب مهارات في الملاحظة والقياس والتجريب وقدرة على التنبؤ والتفسير وتعويد التفكير المنطقي ، وتحكيم العقل ونبذ الخرافات ليستطيع إحداث توازن في تفاعله مع البيئة وبذلك يكون قادرا على إستغلال مافيه من ثروات (مناهج العلوم العامة للمرحلة الالزامية ، ١٩٦٩) .

والغرض من هذه الدراسة هو الكشف عن المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم أنهم يمتلكونها والواردة في منهاج العلوم العامة للمرحلة الالزامية ، حيث يتضمن هذا المنهاج تدريس العلوم بشكل مقررات تحوي موضوعات في كل من الفيزياء والكيمياء والأحياء والجيولوجيا . ولما كان هناك شعور وضعف ملحوظ في إمتلاك المهارات التدريسية للعلوم عند بعض معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الاعدادية ، فإن الحاجة تبرز للكشف عن جوانب هذا الضعف وبالتالي الوقوف على العوامل الأساسية لوضع خطة عمل علاجية قد يكون لها في رأي الباحثين مردود إيجابي على مستقبل تدريس العلوم سواء للمعلم أو أساليب التدريس المختلفة أو المنهاج .

الدراسات السابقة

لم يجد الباحثان ، في حدود معرفتهما واطلاعهما ، دراسات أجريت في الأردن تتعلق بموضوع هذه الدراسة بصورة مباشرة ، إلا انه تم العثور على دراسات أجنبية وأخرى عربية .

ومن الدراسات الأجنبية لتحديد مهارات معلم العلوم ، قام بها شيايتا وكولت (Chiap- petta & Collette, 1978, PP: 67-71) وذلك من خلال أخذ آراء مشرفين في العلوم ، تم تحديد المهارات التالية : -

- ١ - يستخدم طريقة الاستقصاء في تدريس العلوم .
- ٢ - يُحضر ويُنظم حصته .
- ٣ - يُراعى الفروق الفردية بين الطلبة .
- ٤ - يُنوع في الوسائل التعليمية والأساليب .
- ٥ - يُقوّم تقدم طلبته ونجاحهم .
- ٦ - يدير العمل المخبري بكفاءة .
- ٧ - يُطبق مفاهيم سيكولوجية التعليم في تدريس العلوم .
- ٨ - يشترك بوضع منهاج العلوم .

- ٩ - يُقوم نفسه كمعلم .
- ١٠ - يتعاون مع غيره من المعلمين والاداريين .
- ١١ - يتكلم لغته ويكتبها بطلاقة .
- ١٢ - يوظف المفاهيم الرياضية في تدريسه .
- ١٣ - يفهم تاريخ العلم وفلسفته .

وفي دراسة اخرى لتحديد كفايات معلم العلوم كما يراها معلمو العلوم ، توصل كل من (Chiappetta & Collette, 1978, PP: 73-77) إلى الكفايات التالية :

- ١ - يوفر بيئة تعليمية مناسبة .
- ٢ - يستخدم الاستقصاء في تدريسه .
- ٣ - يستخدم وسائل تعليمية مختلفة .
- ٤ - يُطبق سيكولوجية التعليم في تدريس العلوم .
- ٥ - يحضّر خطة تدريسية يومية .
- ٦ - يدير العمل المخبري بسلامة وأمن .
- ٧ - يقوم بتقديم طلبته .
- ٨ - يربط العلوم بما يجري في العالم .
- ٩ - يؤكد على أهمية التفاعل الصفّي .
- ١٠ - يؤكد على فعالية النظام الصفّي .
- ١١ - يقوم غمّه المهني .

وبلاحظ من القائمتين في الدراستين السابقتين ، أنّ آراء المشرفين في العلوم تكاد تتطابق مع آراء معلمي العلوم حول كفايات معلم العلوم .

أما الدراسات العربية ذات الصلة ، وهي دراسات لاتزال محدودة للغاية ، تشير إلى دراسة أجراها (زكي ورفاقه ، ١٩٧٩) حول المهارات للتدريسية عند معلمي العلوم في المدارس المتوسطة والاعدادية في مدينة بغداد ، فقد كشفت الدراسة عن نتائج يمكن تصنيفها على النحو التالي :-

- ١ - جوانب التفوق في المهارات التدريسية : أظهر المعلمون تفوقاً في قدراتهم على : حفظ النظام ، والمعرفة بالمادة الدراسية ، وتقدير أنفسهم في معظم الفقرات ، وتنظيم المادة الدراسية وفي قدرتهم على إعداد الدروس اليومية التي تُثير التفكير عند الطلبة .

٢ - جوانب الضعف في المهارات التدريسية : أظهر المعلمون ضعفاً ملموساً في المعرفة بالنظريات والاكتشافات الحديثة في مادة التخصص ، والقدرة على الإشتراك في بناء أو تطوير المناهج ، والقدرة على استخدام الوسائل السمعية والبصرية ، والقدرة على إنتاج الوسائل البديلة وفي درجة المعرفة بأهم الاتجاهات الحديثة في مناهج العلوم .

٣ - حول وجود فروق ذات دلالات إحصائية بين الذكور والاناث : -

أ - جوانب تفوق الذكور (متوسط أداء الذكور أعلى من متوسط أداء الاناث) : لقد أظهر الذكور تفوقاً في قدراتهم على كتابة واعداد الوحدات الدراسية ، والاشتراك في بناء أو تطوير المناهج ، ونقد منهج دراسي أو مقرر معين ، وتقويم المناهج والقدرة على استخدام الوسائل السمعية والبصرية .

ب - جوانب تفوق الاناث (متوسط أداء الاناث أعلى من متوسط أداء الذكور) : لقد أظهرت الاناث تفوقاً في القدرات التالية : قيادة المناقشة داخل الصف ، وحفظ النظام داخل الصف ، ومواجهة الفروق الفردية بين الطلبة ، وتقويم الطلبة والقدرة على تقويم أساليب التدريس المتبعة .

٤ - حول وجود فروق بين التربويين وغير التربويين :

أ - تفوق الذكور في التربويين في منطقة الرصافة : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور التربويين وغير التربويين في ثلاث عبارات ولصالح التربويين وهي القدرة على إعداد الدروس اليومية التي تُثير التفكير عند الطلبة ، وتقويم أساليب التدريس التي يتبعها المعلم والقدرة على تنظيم وإعداد الدروس العملية للطلبة .

ب - تفوق الاناث التربويات في منطقة الرصافة : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاناث التربويات وغير التربويات في سبع عبارات ولصالح التربويات : المعرفة بالمادة الدراسية ، والمعرفة بالنظريات والاكتشافات الحديثة في مادة التخصص ، والاشتراك في بناء أو تطوير المناهج ، وتقويم أساليب التدريس ، ونقد مقرر دراسي أو منهج معين ، وتقويم المنهاج والكفاءة في تنظيم وإعداد الدروس العملية اللفظية . أما بالنسبة لمعلمي منطقة الكرخ فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية سواء بين الذكور التربويين وغير التربويين أو بين الاناث التربويات وغير التربويات .

أما الدراسات المحلية ، فتكاد تكون معدومة ، إلا إن دراسة الهدي (١٩٨٢) المتعلقة

بتقويم كفاية تدريس برنامج دراسة الكيمياء المطبق في المرحلة الثانوية في الاردن ، أشارت في قسم منها الى تقويم كفاية أساليب التدريس والعمل المخبري . وقد بينت نتائج الدراسة أن متوسط أداء المعلمين على مقياس الأساليب بلغ حوالي ٦٥٪ من الدرجة القصوى ، وبالرجوع إلى أداء المعلمين على فقرات مقياس الأساليب تبين أن ضعف الأداء يتركز في فقرات تتعلق بالممارسات التقليدية ، الأمر الذي يُشير إلى أن تدريس الكيمياء في الأردن يركز بشكل أساسي على الحقائق والمعلومات الجزئية . كما تبين أن دور العمل المخبري ثانوي ويقوم على أساس التحقيق من صحة القوانين والمعلومات ، إذ أن نسبة (٤٨,٥ ٪) من المعلمين لا يستخدمون المختبر حتى للتجارب التوضيحية . هذا ، وقد خلصت الباحثة إلى أن مستوى كفاية تدريس الكيمياء في الاردن هو دون المتوقع كما أن إستخدام المختبر لم يحقق الاهداف التي أنشئ من أجلها ، وعليه فقد أوصت الدراسة بأن هناك حاجة إلى دراسات وأبحاث أخرى تتعلق بتطوير كفاية معلم العلوم في معرفته وأساليب تدريسه .

مما سبق ، يمكن القول بأن نتائج الدراسات السابقة قد بينت وجود نقص في كفاية معلم العلوم خاصة في المهارات التدريسية ، مما شجع الباحثين للقيام بهذه الدراسة ، خاصة في منطقة جنوب الاردن التي تجري فيها لأول مرة دراسة تتعلق بالمهارات التدريسية عند معلمي العلوم .

مشكلة الدراسة وأهدافها :

تهدف هذه الدراسة بوجه عام إلى الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم بالمرحلة الاعدادية في محافظة الكرك أنهم يمتلكونها . ولما كان هناك عوامل يمكن أن تعدل من تصور إمتلاك هذه المهارات التدريسية ، لذا فإن هذه الدراسة حاولت البحث في أثر كلٍ من المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية .

على تصور معلمي العلوم لامتلاك المهارات التدريسية للمرحلة الاعدادية .

وبناء عليه ، صيغت مُشكلة الدراسة على النحو التالي : - ما مستوى المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم أنهم يمتلكونها في المرحلة الاعدادية في محافظة الكرك ؟ وما أثر المتغيرات السالفة الذكر على تصور إمتلاك هذه المهارات التدريسية ؟

ولتحقيق ذلك ، فإن الدراسة حاولت الاجابة عن التساؤلات التالية : -

١ - ما جوانب التفوق والضعف في المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم في المرحلة

الاعدادية أنهم يمتلكونها ؟

٢ - ما أثر مستوى التأهيل الأكاديمي على درجة تصور معلمي العلوم للمهارات التدريسية التي يمتلكونها ؟

٣ - ما أثر عدد سنوات الخبرة التدريسية على درجة تصور معلمي العلوم للمهارات التدريسية التي يمتلكونها ؟

فرضيات الدراسة :

على ضوء الاسئلة السابقة ، صيغت فرضيات الدراسة على النحو التالي : -

الفرضية الأولى : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) تُعزى إلى المؤهل الأكاديمي (جامعي ، كلية مجتمع ، توجيهي علمي) بين معلمي العلوم من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

الفرضية الثانية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) يُعزى للخبرة التدريسية بين معلمي العلوم من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

تعريف مصطلحات الدراسة :

معلمو العلوم : هم جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مادة العلوم العامة في المدارس الحكومية الاعدادية في محافظة الكرك .

المهارة التدريسية : تبني الباحثان تعريفاً إجرائياً للمهارة التدريسية عند معلمي العلوم كما يلي : -

« مستوى الكفاية التدريسية الأكاديمية أو اليدوية التي تمكن معلم العلوم من تنمية عملية التعلم بدرجة كافية من الدقة والاتقان في الاداء والتي تتناسب مع الاستعداد الطبيعي وقابلية المتعلم » .

[عميرة والديب ، ١٩٨١ ؛ (في حزة ١٩٧٩ ، Klausmeier et. al., 1975)]

تصور المهارة التدريسية : ما يتصوره معلمو العلوم من درجة امتلاكهم للمهارات التدريسية مقاسة باستجاباتهم اللفظية على أداء البحث (الاستبيان) .

محددات الدراسة :

تحدد نتائج هذه الدراسة بما يلي :-

- ١ - مدى قدرة الاداة (الاستبيان) التي استخدمت فيها على قياس ما وضعت لقياسه .
- ٢ - المنطق وراء إختيار المهارات التدريسية : الاستعانة بما جاء في مقياس (زكي ورفاقه ، ١٩٧٩) بالإضافة إلى خبرة الباحثين وخبرات مشرفي العلوم في محافظة الكرك .
- ٣ - الطريقة التي حُثَّ فيها معلمة العلوم للاستجابة على بنود الاستبيان ، حيث جاءت لابراز النواحي التي يشعرون فيها بالتفوق والنواحي التي يحتاجون إلى التدريب عليها .
- ٤ - إختلاف المهارات التدريسية في المجالات الستة من حيث مستواها وعددها في كل مجال ودرجة تعقدها .
- ٥ - مدى صدق وتطابق الاستجابات اللفظية / السلوكيات اللفظية لمعلمي العلوم مع تصورهم للسلوكيات الواقعية للمهارات التدريسية التي يمتلكونها .

طريقة الدراسة

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم الذين يمارسون تدريس مادة العلوم العامة في المدارس الحكومية الاعدادية التابعة لدائرة التربية والتعليم العامة في محافظة الكرك والتي يتبعها أيضا مكتب تربية لواء الطفيلة للعام الدراسي ١٩٨٤ / ٨٣ .

هذا ، ويوجد في منطقة الكرك (١١١) مدرسة إعدادية ، منها (٥٥) مدرسة إناث و (٥٦) مدرسة ذكور ، وبلغ عدد معلمي العلوم الذكور في المدارس الاعدادية (٨٨) معلماً بينما بلغ عدد معلمات العلوم (٧٦) معلمة . وجميعهم يحملون مؤهل دبلوم معهد المعلمين / علوم (كلية مجتمع) أو دبلوم التأهيل التربوي أو بكالوريوس علوم أو توجيهي علمي .

أما منطقة الطفيلة فيوجد فيها (٣٣) مدرسة إعدادية ، منها (١٨) مدرسة ذكور و (١٥) مدرسة للإناث . وبلغ عدد معلمي العلوم الذكور في المدارس الاعدادية (٢٠) معلماً بينما بلغ عدد معلمات العلوم (١٦) معلمة . وجميعهم يحملون مؤهل دبلوم معهد المعلمين / علوم (كلية مجتمع) أو دبلوم التأهيل التربوي أو بكالوريوس علوم أو توجيهي علمي . والجدول (١) يبين

توزيع مجتمع الدراسة في المرحلة الاعدادية في منطقتي الكرك والطفيلة (الدائرة العامة) تبعا للجنس والمؤهل الأكاديمي .

جدول (١)
توزيع مجتمع الدراسة في منطقتي الكرك والطفيلة

المنطقة التعليمية	مستوى المرحلة التعليمية	المؤهل الاكاديمي	ذكور	إناث	المجموع
الكرك	إعدادي	— دبلوم علوم أو دبلوم تأهيل تربوي	٧٧	٦٧	١٤٤
		— توجيهي علمي	٤	٤	٨
		— بكالوريوس علوم	٧	٥	١٢
		المجموع	٨٨	٧٦	١٦٤
الطفيلة	إعدادي	دبلوم علوم أو دبلوم تأهيل تربوي	١٤	١٠	٢٤
		توجيهي علمي	٣	٣	٦
		بكالوريوس علوم	٣	٣	٦
		المجموع	٢٠	١٦	٣٦
المجموع الكلي			١٠٨	٩٣	٢٠٠

ومن الجدول (١) نلاحظ أن مجموع أفراد مجتمع الدراسة الكلي في المرحلة الاعدادية يبلغ (٢٠٠) معلم ومعلمة . وبلغ عدد معلمي العلوم الذكور (١٠٨) معلماً بينما بلغ عدد الملمات (٩٢) معلمة .

عينة الدراسة :

تم اختيار (١٥٠) معلماً ومعلمة ممن يمارسون تدريس العلوم في المدارس الحكومية الاعدادية في محافظة الكرك في العام الدراسي ١٩٨٤/٨٣ م . ويمثل أفراد العينة معلمي (١١٠) مدارس إعدادية تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية من مدارس الذكور والاناث في محافظة الكرك وعددها (١٤٤) مدرسة . وقد قام الباحثان بعد تحديد المدارس باختيار معلم أو أكثر من كل مدرسة . وشكّل أفراد العينة نسبة ٧٥٪ من مجتمع الدراسة الكلي في المرحلة الاعدادية موزعين كما في الجدول (٣) تبعا للمنطقة التعليمية والمؤهل الأكاديمي والجنس .

جدول (٢)
توزيع عينة الدراسة

المنطقة التعليمية	مستوى المرحلة التعليمية	المؤهل الاكاديمي	ذكور	اناث	المجموع
الكرك	إعدادي	— دبلوم علوم أو دبلوم تأهيل تربوي	٥٠	٥٠	١٠٠
		— توجيهي علمي	٤	٤	٨
		— بكالوريوس علوم	٥	٥	١٠
		المجموع	٥٩	٥٩	١١٨
الطفيلة	إعدادي	— دبلوم علوم أو دبلوم تأهيل تربوي	١٠	١٠	٢٠
		— توجيهي علمي	٣	٣	٦
		— بكالوريوس علوم	٣	٣	٦
		المجموع	١٦	١٦	٣٢
المجموع الكلي			٧٥	٧٥	١٥٠

أداة البحث :

قام الباحثان بقياس تقدير معلمي العلوم للمهارات التدريسية من خلال تطوير مقياس (إستبيان) أعده زكي ورفاقه (١٩٧٩) بعد تعديله وتبنيه بما يتناسب مع البيئة الاردنية (ملحق رقم ١) .

اجراءات تطوير المقياس :

تم تطوير وتبني المقياس الذي أعده (زكي ورفاقه ، ١٩٧٩) في دراستهم حول المهارات التدريسية عند معلمي العلوم بالمدارس المتوسطة والاعدادية في مدينة بغداد . وقد احتوى المقياس بصورته الاولى (٢٠) فقرة تغطي خمسة مجالات ، إلا أنه أضيف إليه (١٠) فقرات لتغطية مجال المهارات التدريسية اليدوية المتعلقة بالعمل المخبري ، بحيث أصبح المقياس بصورته النهائية يتضمن (٣٠) فقرة في ستة مجالات ، كل مجال يقيس المهارات التدريسية المطلوبة ، وقد صُنفت هذه المهارات بناء على دراسة زكي ورفاقه (١٩٧٩) بالاضافة إلى اقتراحات لجنة المحكمين كما يلي :-

- ١ - مهارات تدريسية تتعلق بمعرفة المادة الدراسية وعددها مهارتان تدريسيتان .
- ٢ - مهارات تدريسية تتعلق بإعداد وتنظيم منهج العلوم وعددها خمس مهارات تدريسية .
- ٣ - مهارات تدريسية تتعلق باستخدام الأجهزة والأدوات والوسائل التعليمية وعددها ثلاث مهارات تدريسية .
- ٤ - مهارات تدريسية تتعلق بتقويم الطلبة ومناهج وطرق تدريس العلوم وعددها خمس مهارات تدريسية .
- ٥ - مهارات تدريسية تتعلق بإعداد دروس العلوم وتنفيذها ومواجهة حاجات الطلبة وعددها خمس مهارات تدريسية .
- ٦ - مهارات تدريسية يدوية تتعلق بالعمل المخبري ونشاطاته الخاصة وعددها عشر مهارات يدوية مخبرية .

ويلاحظ من هذا التصنيف أنه يغطي معظم المهارات التدريسية عند معلمي العلوم . والجدول (٣) يبين توزيع فقرات المقياس الكلي على المجالات المختلفة . هذا وقد اختار الباحثان هذا المقياس في دراستها لعدة عوامل أهمها ما يلي :-

- ١ - إن مجالات هذا المقياس تغطي معظم المهارات التدريسية عند معلمي العلوم .
- ٢ - لقد تقرر صدق المقياس بالاعتماد على الصدق الظاهري وصدق المحتوى وقد تم تعديل عبارات المقياس في ضوء إقتراحات لجنة خبراء في طرق تدريس العلوم الذين قرروا صلاحية عباراته في قياس المهارات التدريسية .

جدول (٣) توزيع فقرات المقياس على المجالات المختلفة

العدد	رقم الفقرة	المجال	ج. ع.
٢	٨ ، ١	مهارات تتعلق بمعرفة المادة الدراسية .	١
٥	٣ ، ١٠ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٣٠	مهارات تتعلق بإعداد وتنظيم منهج العلوم .	٢
٣	١٢ ، ٢٥ ، ٢٧	مهارات تتعلق باستخدام الأجهزة والأدوات والوسائل التعليمية .	٣
٥	٧ ، ١٣ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٤	مهارات تتعلق بتقويم الطلبة ومناهج وطرق تدريس العلوم .	٤
٥	٥ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٨	مهارات تتعلق بإعداد دروس العلوم وتنفيذها ومواجهة حاجات الطلبة .	٥
١٠	٢ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١١ ، ١٤ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٩	مهارات يدوية تتعلق بالعمل المخبري ونشاطاته الخاصة .	٦
٣٠ فقرة		المجموع	

وتعزيزا لثقة المقياس ، تم إيجاد معامل ثبات المقياس الكلي باستعمال إعادة تطبيق المقياس وذلك بعد مرور (١٧) يوما من التطبيق الأول ، ثم إيجاد معامل الارتباط بينها وذلك بتطبيق

معادلة (بيرسون) للقيم الأصلية حيث كان معامل الثبات مساوياً لـ (٠,٩٨) .

نظام التقدير المستخدم في المقياس :

بني المقياس على أساس تصور المعلمين والمعلمات لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم وذلك وفقاً لتدرج خماسي يتكون من التقديرات الآتية : جيد جداً (خمس درجات) ، جيد (أربع درجات) ، متوسط (ثلاث درجات) ، ضعيف (درجتان) ، ضعيف جداً (درجة واحدة) .

هذا ، وقد طلب الباحثان من أفراد عينة الدراسة أن يضعوا إشارة (X) أسفل التقدير الدال على الاجابة المختارة من قبل كل فرد منهم .

ولقد مر إعداد المقياس في صورته المعدلة في عدة خطوات كما يلي : -

١ - دراسة الأدبيات لتحديد المهارات التدريسية التي يجب توفرها عند معلمي العلوم ، كما اعتمد الباحثان في تحديد هذه المهارات على خبراتهما وخبرات مشرفي العلوم بمحافظه الكرك في طرق تدريس العلوم .

٢ - تم إعداد قائمة أولية بالمهارات التدريسية التي يجب أن تتوفر في معلمي العلوم وقد احتوت القائمة على (٤٢) فقرة .

٣ - أعطيت القائمة إلى مجموعة من الخبراء في طرق تدريس العلوم لابتداء الرأي بشأن الفقرات الواردة في القائمة ، وفي ضوء اقتراحات الخبراء أمكن حذف بعض الفقرات وتصحيح البعض الآخر بحيث احتوى المقياس بصورته النهائية على (٣٠) فقرة فقط .

٤ - طُبق المقياس لتعيين معامل الثبات وقد وجد أن معامل ثبات المقياس (٠,٩٨) .

دلالات الصدق والثبات للمقياس :

أ - دلالات الصدق : تناول الباحثان دراسة الصدق للمقياس بدلالات صدق المحتوى ، حيث تم عرض عبارات المقياس على لجنة محكمين عددها ستة مكونة من أستاذ في أساليب تدريس العلوم في كلية التربية في الجامعة الاردنية وعضوين من شعبة العلوم في مديرية المناهج وثلاثة مشرفين للعلوم في محافظة الكرك لابتداء رأيهم في فقرات المقياس ومدى

قياسها للمهارات التدريسية عند معلمي العلوم في البيئة الاردنية ، وقد تمت عملية تعديل ، بحذف واطافة للفقرات بما يتناسب مع اقتراحات وتوصيات أفراد لجان التحكيم .

ب - دلالات الثبات : ولايجاد معامل ثبات المقياس ، تم استخدام دلالة ثبات المقياس على عينة من المعلمين والمعلمات (غير عينة البحث عددها (٢٥) فردا) باستخدام إعادة تطبيق المقياس بعد مرور (١٧) يوما من التطبيق الأول ، ثم إيجاد معامل الثبات باستخدام معادلة (بيرسون) للقيم الأصلية وقد كان معامل الثبات مساويا ٩٨,٠٠

اجراءات تطبيق المقياس والتصحيح :

طبّق المقياس على أفراد عينة الدراسة في مدارسهم خلال شهر كانون أول للعام الدراسي ١٩٨٤/٨٣ وبإشراف الباحثين على عملية التطبيق ، وقد أرفق بالمقياس تعليمات خاصة لتوضيح طريقة الاجابة لأفراد العينة والسماح لهم بالاستفسار عن أية صعوبة تعترضهم في قراءة الفقرات أو في طريقة الاجابة .

وللتأكد من مدى صدق السلوكات اللفظية لجميع أفراد عينة البحث (صدق تجريبي للبحث) وبالتالي تعزيز الثقة في نتائج البحث ، تم اختيار عينة عشوائية عددها (٣٠) معلما . ومن ثم تم اختيار لجنة مختصة مكونة من أربعة مشرفين للعلوم في محافظة الكرك لاستقصاء المهارات التدريسية التي يتبعها فعلا أفراد هذه العينة من معلمي العلوم وذلك من خلال الزيارات الاشرافية الصفية ، وذلك عن طريق الملاحظة والمقابلات الشخصية لأفراد العينة ، بالاضافة إلى إنطباعات مشرفي العلوم عن أفراد العينة لمقارنة سلوكهم اللفظي بالسلوكات الملاحظة ، بحسب سلم تقديري خماسي . وقد بلغ معامل الصدق (٠,٨٥) وهو معامل صدق مقبول لأغراض الدراسة .

أما عملية التصحيح لأوراق الاجابة فقد تمت باعطاء درجة تتناسب مع تقدير المهارات ، فقد أعطيت (٥) درجات للتقدير جيد جدا و (٤) درجات للتقدير جيد و (٣) درجات للتقدير متوسط ، ودرجتان للتقدير ضعيف ، ودرجة واحدة للتقدير ضعيف جدا . وهكذا تتراوح الدرجة على المقياس الكلي ما بين (١٥٠ - ٣٠) للتقديرات جيدا جدا وضعيف جدا على الترتيب .

أما المعايير التي أُستند إليها في الحكم على نتائج الدراسة ، فبالإضافة إلى السلوكات اللفظية لأفراد عينة الدراسة وكذلك الصدق التجريبي لمقارنة السلوكات اللفظية بالسلوكات الملاحظة ، فقد استند للتمييز بين المهارات الجيدة المرتفعة في درجة تحققها والمهارات الجيدة المتوسطة في درجة تحققها والمهارات المتدنية في درجة تحققها وذلك بالاعتماد على مقياس اعتباري كما يلي :-

١ - اعتبار الدرجة (٤) او نسبة ٨٠٪ فأكثر نسبة تحقق المهارة المرتفعة ،

٢ - اعتبار النسبة ما بين ٦٠ - ٧٩٪ نسبة تحقق المهارة المتوسطة .

٣ - اعتبار النسبة أقل من ٦٠٪ نسبة تحقق المهارة المتدنية .

المعالجة الاحصائية :

لاختبار فرضية الدراسة الأولى تم استخدام تحليل التباين الأحادي واختبار (شيفيه) للمقارنة البعدية (العاني والغرابي ، ١٩٧٧) . ولاختبار فرضية الدراسة الثانية فقد تم تطبيق اختبار (ت) الاحصائي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) للتصور العام للمهارات التدريسية بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة ، وعليه فقد تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية للفروق بين المتوسطات على مقياس المهارات التدريسية وكذلك لكل فقرة من فقرات مقياس المهارات التدريسية .

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم في المرحلة الاعدادية في محافظة الكرك أنهم يمتلكونها وبالتالي دراسة أثر عدد من المتغيرات التي يمكن أن تُعدل من تصور امتلاك هذه المهارات التدريسية ، وبالتحديد فإن الدراسة حاولت البحث في أثر كل من متغيرات المؤهل الأكاديمي ، الجنس ، الخبرات التدريسية ، والمنطقة التعليمية على تصور معلمي العلوم لامتلاك المهارات التدريسية في المرحلة الاعدادية . هذا ، ويعد تطبيق اجراءات الدراسة (الاستبيان) على أفراد العينة ، أستخرجت درجاتهم على المقياس تبعا للمتغيرات التي تضمنتها الدراسة . كما تم إيجاد المتوسطات الحسابية والتباين والقيمة التائية للمجموعات المهنية بحسب المتغيرات وفقا للطريقة الاحصائية .

وبعد تحليل المعلومات تم الحصول على النتائج التالية :

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

نصت هذه الفرضية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha = 0,05$) تُعزى إلى المؤهل الاكاديمي (جامعي ، كلية مجتمع ، توجيهي علمي) بين معلمي العلوم من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم .

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي ، وقد حُللت البيانات المتعلقة بها وتم الحصول على النتائج التالية :

يُبين الجدول (٤) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير المؤهل الاكاديمي ، في حين يبين الجدول (٥) خلاصة نتائج تحليل التباين الأحادي .

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير المؤهل
الاكاديمي على مقياس المهارات التدريسية

المؤهل الاكاديمي	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
جامعي	١٦	١٢٣,٦	٩,١٧
كلية مجتمع	١٢٠	١١٦,٩	١٠,٠٦
توجيهي علمي	١٤	١١٢	٩,٥٥

يُلاحظ من الجدول (٤) تفوق ذوي المؤهل الجامعي على ذوي المؤهلات الأخرى (كلية مجتمع ، توجيهي علمي) ، اذ بلغ متوسط درجات الجامعيين (١٢٣,٦) درجة ومتوسط درجات مؤهلي كلية المجتمع (١١٦,٩) درجة ومتوسط درجات مؤهلي التوجيهي العلمي (١١٢) درجة . ولمعرفة ما إذا كان هذا الفرق بين المتوسطات حقيقيا أو يعود إلى عامل الصدفة ، تم

إختبار الفرق باستخدام تحليل التباين الاحادي (جدول ٥) .

جدول (٥)
خلاصة نتائج تحليل التباين الأحادي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
بين المجموعات	٩٦٠,١	٢	٤٨٠,٠٥	٦,٨٤
داخل المجموعات	١٠٣١٩,٣	١٤٧	٧٠,٢	
المجموع الكلي	١١٢٧٩,٤	١٤٩		

ويلاحظ من الجدول (٥) أن قيمة (ف) لدرجات حرية (٢) ، (١٤٧) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي (٦,٨٤) وهي أكبر من قيمة (ف) النظرية والتي تساوي (٣,٠٦) ، مما يعني أنه يوجد فرق جوهري ذو دلالة احصائية بين أفراد عينة الدراسة يعزي إلى متغير المؤهل الأكاديمي .

ولابحاج الاختلاف بين المتوسطات ، تم استخدام اختبار (شيفيه) للمقارنات البعدية (العاني والغرابي ، ١٩٧٧ ، ص : ١٩٤) . وقد تبين من نتائج المقارنات بين كل مجموعتين أن قيم (ف) المحسوبة للمقارنات البعدية هي : جامعي مع كلية مجتمع (ف = ٩,٠٢) ، جامعي مع توجيهي (ف = ١٤,٣) ، وكلية مجتمع توجيهي علمي (ف = ٤,٣) . وبمقارنة قيم (ف) المحسوبة لكل مجموعتين مع قيمة المدى الحرج لشيفيه والتي تُساوي (٦,١٢) نستنتج أن الاختلاف المعنوي بين متوسطات المجموعات عند مستوى دلالة (٠,٠٥) هو في الحالة الأولى (جامعي مع كلية مجتمع) والثانية (جامعي مع توجيهي علمي) ، إذ أن قيم (ف) المحسوبة أكبر من قيمة المدى الحرج لشيفيه ، وهذه الفروق لصالح ذوي المؤهل الجامعي ، في حين لا يوجد فرق معنوي بمستوى دلالة (٠,٠٥) بين مؤهلي كلية المجتمع ومؤهلي التوجيهي العلمي ،

إذ أن قيمة (ف) المحسوبة (٤,٣) أصغر من قيمة المدى الحرج لشيفيه والتي تساوي (٦,١٢) . وهذا يعني أن تصور امتلاك المهارات التدريسية يزداد بازدياد المؤهل الأكاديمي في حين تبين ان هناك علامة استفهام حول مدى فعالية برامج إعداد معلمي العلوم في كليات المجتمع .

ثانيا : النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

نصت هذه الفرضية على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) يعزى للخبرة التدريسية بين معلمي العلوم من حيث تصورهم لامتلاك المهارات التدريسية التي لديهم . ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) الاحصائي ، ثم حلت البيانات المتعلقة بها وتم الحصول على ما يلي : -

يبين الجدول (٦) نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) الاحصائي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لأفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الخبرة التدريسية .

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأفراد عينة الدراسة
على مقياس المهارات التدريسية تبعا لمتغير الخبرة التدريسية

الخبرة التدريسية	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)
أقل من خمس سنوات	٧٥	١١٣,١٦	١٠,٣٩٦٢	٤,٨٤
أكثر من خمس سنوات	٧٥	١٢١,١٢	٩,٧٣٧٧٧	

ويلاحظ من الجدول (٦) تفوق أفراد عينة الدراسة من ذوي الخبرة التدريسية التي تزيد على خمس سنوات على أفراد عينة الدراسة من ذوي الخبرة التدريسية التي تقل عن خمس سنوات ، إذ بلغ متوسط درجات ذوي الخبرة التدريسية التي تزيد على خمس سنوات على المقياس الكلي

(١٢, ١٢١) درجة ومتوسط درجات ذوي الخبرة التدريسية التي تقل عن خمس سنوات (١٦, ١١٣) درجة على المقياس الكلي ، ولمعرفة ما إذا كان هذا الفرق بين المتوسطين حقيقيا أو يعود إلى عامل الصدفة ، تم إختبار الفرق باستخدام الاحصائي (ت) عند درجات حرية (١٤٨) ومستوى دلالة (٠, ٠٥) ، ولدى حساب قيمة (ت) تبين أنها تساوي (٤, ٨٤) وهي أكبر من قيمة (ت) النظرية والتي تساوي (١, ٩٦٠) ، مما يعني أنه يوجد فرق جوهري ذو دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة يعزي الى متغير الخبرة التدريسية ولصالح ذوي الخبرة التدريسية الاكثر ، وهذا يعني أن تصور امتلاك المهارات التدريسية يزداد بازدياد الخبرة التدريسية وبالتالي ترفض فرضية الدراسة الثالثة .

ولبيان الفروق بين أفراد العينة على كل فقرة من فقرات المقياس ، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية (ت) لكل فقرة من فقرات مقياس المهارات التدريسية . والجدول (٧) يبين نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية والقيمة التائية (ت) للفروق بين المتوسطات على كل فقرة من فقرات المقياس .

وعند مقارنة قيمة (ت) المحسوبة لكل فقرة من فقرات المقياس بقيمة (ت) النظرية والتي تساوي (١, ٩٦٠) عند درجات حرية (١٤٨) ومستوى دلالة (٠, ٠٥) تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصور إمتلاك المهارات التدريسية بين أفراد عينة الدراسة تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية في ثلاث عشرة فقرة فقط . وهذه الفروق جميعها لصالح أفراد العينة من ذوي الخبرة التدريسية التي تزيد على خمس سنوات ، وهذه الفقرات هي : فقرة (٤) والتي تتعلق بالكفاءة في استخدام الأجهزة والأدوات اللازمة لتدريس العلوم ، وفقرة (٥) والتي تتعلق بالقدرة على قيادة المناقشة داخل حجرات الدراسة ، وفقرة (٧) والتي تتعلق بالقدرة على عمل إختبار تحصيلي في مادة العلوم وتحليل نتائجه ، وفقرة (١٠) والتي تتعلق بالقدرة على الاشتراك في بناء منهج جديد أو تطوير مناهج العلوم الحالية ، وفقرة (١٥) والتي تتعلق بالقدرة على إعداد الدروس اليومية التي تُثير التفكير عند الطلبة ، وفقرة (١٦) والتي تتعلق بالقدرة على حفظ النظام داخل الصف ، وفقرة (١٧) والتي تتعلق بالقدرة على عمل إحتياطات السلامة العامة للمعلم وللطلبة عند إجراء التجارب الخطرة ، وفقرة (١٨) والتي تتعلق بالقدرة على معالجة الفروق الفردية بين الطلاب ، وفقرة (٢٠) والتي تتعلق بالقدرة على تقويم أساليب التدريس التي يتبعها المعلم ، وفقرة (٢١) والتي تتعلق بالقدرة على نقد مقرر دراسي أو منهج علوم معين ، وفقرة (٢٤) والتي تتعلق بالقدرة على تقويم مناهج العلوم ، وفقرة (٢٥) والتي تتعلق باستخدام مصادر البيئة المحلية في النشاطات العلمية المختلفة ، وفقرة (٢٧) والمتعلقة بالقدرة على اسخدام الوسائل السمعية والبصرية .

مناقشة النتائج والتوصيات

حاولت هذه الدراسة الكشف عن مستوى المهارات التدريسية التي يتصور معلمو العلوم في المرحلة الاعدادية في محافظة الكرك أنهم يمتلكونها ، ومن ثم تحديد أثر عدد من المتغيرات التي اعتقد أن لها أثراً على تصور إمتلاك المهارات التدريسية كما في المؤهل الاكاديمي والخبرات التدريسية .

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية لنتائج
القياس على فقرات مقياس المهارات التدريسية
لأفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية

القيمة التائية (ت)	أكثر من خمس سنوات (ن = ٧٥)		أقل من خمس سنوات (ن = ٧٥)		رقم الفقرة
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٨٤١٥	٠,٤٧١٤	٤,٧٣٣٣	٠,٤٩٨٩	٤,٦٦٦٦	١
٠,٦٠٠٣	٠,٩٦٥٧	٣,٩٧٣٣	٠,٩٣٧٥	٣,٨٨	٢
٠,٣٣٩٢	٠,٩٧٠٧	٣,٤٦٦٦	٠,٩٥٣٥	٣,٤١٣٣	٣
*٢,٦٢٤٣	٠,٦٤٤١	٤,٢٨	٠,٥٩٩٨	٤,٠١٣٣	٤
*٢,٠٨٠٣	٠,٤٣٢٠	٤,٨	٠,٥٠٧٠	٤,٦٤	٥
٠,٢٣٦٦	١,٠٤٩٣	٣,٧٨٦٦	١,٠٢١٠	٣,٧٤٦٦	٦
*٢,٧٧٨٤	٠,٥٥٠٤	٤,٤٨	٠,٦٧٧٣	٤,٢	٧
١,٤١٩٤	٠,٧٤١٩	٣,٦٤	٠,٧٥٤٢	٣,٤٦٦٦	٨
	١,١٠٣٨	٠,٩٧٦٧	١,٠٩١٧	٣,١٨٦٦	٩
*٢,١٣٧٦	٠,٨٢٩١	٣,٣٨٦٦	٠,٨٥١٢	٣,٠٩٣٣	١٠
١,٢٦٨٨	١,٠٠١٨	٣,٦٤	٠,٩٢٧٢	٣,٤٤	١١

جدول (٧)

رقم الفقرة	أقل من خمس سنوات (ن = ٧٥)		أكثر من خمس سنوات (ن = ٧٥)		القيمة التائية (ت)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١٢	٤,٠٨	٠,٧٤٤٠	٤,٢٤	٠,٦٧٠١	١,٣٨٣٨
١٣	٤,٦١٣٣	٠,٥١٣٦	٤,٧٣٣٣	٠,٤٧١٤	١,٤٩٠٧
١٤	٣,٦٢٦٦	٠,٧٧٩٣	٣,٦٤	٠,٦٢٤٨	٠,١١٦٢
١٥	٤,٢٩٣٣	٠,٦٦٨٨	٤,٥٠٦٦	٠,٥٩٧٢	*٢,٠٦٠٢
١٦	٤,٧٨٦٦	٠,٤٤١٠	٤,٩٣٣٣	٠,٢٤٩٤	*٢,٥٠٧٦
١٧	٣,٩٧٣٣	٠,٩٢٣٤	٤,٤٢٦٦	٠,٧٥١٤	*٣,٢٩٧٥
١٨	٤,٢	٠,٦٩٢٨	٤,٥٦	٠,٥٧١٣	*٣,٤٧١٩
١٩	٢,٣٠٦٦	٠,٨٧٨٩	٢,٢١٣٣	٠,٨٩٨٨	٠,٦٤٢٧
٢٠	٣,٩٣٣٣	٠,٧١٨٠	٤,٢٤	٠,٥٨٥١	*٢,٨٦٧٧
٢١	٣,٦	٠,٨٤٨٥	٣,٩٧٣٣	٠,٦٧٢٧	*٢,٩٨٥٦
٢٢	٢,١٣٣٣	٠,٩٤٢٨	٢,٠٦٦٦	٠,٩٩٧٧	٠,٤٢٠٨
٢٣	٣,٨٥٣٣	٠,٦٨٦٩	٤,٠٦٦٦	٠,٧٨٨٨	١,٧٦٦٠
٢٤	٣,٥٤٦٦	٠,٧١٧٣	٣,٩٨٦٦	٠,٩٤٢٧	*٣,٢١٦٨
٢٥	٣,٩٤٦٦	٠,٨١٤٧	٤,٢٦٦٦	٠,٦٧٩٨	*٢,٦١١٨
٢٦	٣,٤٢٦٦	٠,٩١١٧	٣,٥٧٣٣	٠,٧١٥٠	١,٠٩٦٥
٢٧	٣,٥٠٦٦	٠,٩٥٧٤	٣,٨٤	٠,٧٨٣٨	*٢,٣٣٣٥
٢٨	٤,٠٢٦٦	٠,٦٩٢٣	٣,٩٧٣٣	٠,٦١٠٤	٠,٥٠٠١
٢٩	٣,٤١٣٣	٠,٨٦٥٥	٣,٢٦٦٦	٠,٩٨٤٣	٠,٩٦٩٣
٣٠	٤,١٣٣٣	٠,٧٨٨٨	٤,٣٣٣٣	٠,٦٣٩٤	١,٧٠٥٨

* دالة عند مستوى دالة إحصائية (٠,٠٥)

ولقد بينت نتائج تحليل المعلومات التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة ، أن متوسط درجات أفراد العينة على المقياس الكلي يُقارب (٧٧٪) من الدرجة القصوى التي يمكن تحقيقها على المقياس ، ورغم أن هذه النسبة تُحقق المهارة المتوسطة حسب المعيار الذي تم اقتراحه ، إلا أنها تشير إلى تدنٍ في مستوى إمتلاك معلم العلوم للمهارات التدريسية الضرورية وفق المعيار الذي تم اعتماده (٨٠٪ فما فوق) والمقبول تربويا ، مع ملاحظة إعتبار العنصر النفسي في احتمال أن أفراد العينة قد قدروا إمتلاكهم للمهارات التدريسية باكثر مما يمتلكونه فعلا .

فبالنسبة للفرضية الأولى ، استقصت هذه الدراسة متغير المؤهل الأكاديمي (جامعي ، كلية مجتمع ، توجيهي علمي) وأثره على درجة تصور إمتلاك أفراد العينة للمهارات التدريسية ، وقد بينت نتائج تحليل المعلومات وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\infty = 0.05$) بين متوسطات درجات أفراد العينة على المقياس الكلي تُعزى للمؤهل الأكاديمي ولصالح ذوي المؤهل الجامعي ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (زكي ورفاقه ، ١٩٧٩) . وقد يفسر إنخفاض متوسطات تقديرات ذوي المؤهل الأكاديمي (كلية مجتمع ، توجيهي علمي) ، بأن مستوى التحصيل الأكاديمي لهذه الفئات من أفراد العينة غالبا ما يكون أقل من مستوى التحصيل الأكاديمي الجامعي ، إذ يلاحظ أن الطلبة ذوي المعدلات العالية في الثانوية العامة غالبا ما يتابعون دراستهم الجامعية في حين ما تبقى من الطلبة يتجهون إلى كليات المجتمع ، كما أن الجامعة تهيء فرصا أفضل لاكتساب المهارات التدريسية إذا ما قُورنت في كليات المجتمع من حيث توفر إمكاناتها وأساتذتها ، بالإضافة إلى تصور الجامعي وثقته بنفسه يمكن أن يجعله يقدر امتلاكه للمهارات التدريسية أكثر من نظرائه الآخرين . كما أنّ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مؤهلات كلية المجتمع والتوجيهي العلمي يُشير إلى احتمال أنّ كليات المجتمع لا تهيء الخبرات والفرص المناسبة لاكتساب المهارات التدريسية اللازمة لعملية تدريس العلوم في المرحلة الإعدادية .

وبناء عليه ، لأبد من لفت انتباه المسؤولين إلى ذلك وذلك من أجل العمل على إكساب المعلمين المهارات التدريسية العملية والتي تبين أن هناك قصورا في امتلاكها كما في المهارات المتعلقة بالأعمال المخبرية وتنظيم المادة الدراسية وتعريفهم بالمفاهيم والاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم .

كما استقصت هذه الدراسة متغير الخبرة التدريسية وأثره على درجة تصور إمتلاك أفراد العينة للمهارات التدريسية ، وقد بينت نتائج تحليل المعلومات وجود فرق ذو دلالة إحصائية بمستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد العينة في المقياس الكلي تُعزى إلى الخبرة التدريسية

ولصالح ذوي الخبرة التدريسية الأكثر ، وهذه النتيجة تتفق جزئيا مع نتائج دراسة (الهدمي ، ١٩٨٢) . وهذا ، يعني أنّ المعلمين أثناء تدريسهـم وخبرتهـم قد اكتسبوا بعض هذه المهارات ، كما يمكن ان يكونوا قد اشتركوا في دورات تدريبية تتعلق بالمهارات التدريبية المختلفة أثناء هذه الخبرة الطويلة نسبيا ، وقد يُعزى ذلك أيضا إلى شعور المعلم بأنّ ازدياد خبرته التدريسية تجعله يتصور أنه يمتلك المهارة التدريسية بصورة أكبر ، مع ملاحظة احتمال تدخل بعض المتغيرات المتداخلة كما في المؤهل الأكاديمي الجامعي .

وبناء على ماسبق ، يمكن إبداء الملاحظات والتوصيات التالية :

أولا : لفت انتباه المسؤولين في وزارة التربية والتعليم بوجه عام ودائرة التربية والتعليم في الكرك بوجه خاص ، إلى ضرورة إعداد برامج تدريبية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الاعدادية من أجل تنمية مهاراتهم التدريسية المختلفة ، خاصة عند المعلمين من ذوي المؤهل الأكاديمي (كلية مجتمع ، توجيهي علمي) . والذين يحتاجون إلى تدريب على المهارات التدريسية البدوية المتعلقة بالنشاطات المخبرية ، خاصة وأنّ معلمي العلوم يدركون أهمية المختبر كمرفق رئيسي لمبحث العلوم ويشعرون بالنقص في قدراتهم على إستخدام موجوداته .

ثانيا : لما كان معلمو العلوم في المرحلة الاعدادية يشكلون عنصرا رئيسا في تنفيذ أهداف تدريس العلوم في هذه المرحلة ، فإنه يوصي بتدريب معلمي العلوم من ذوي المؤهل الأكاديمي (كلية مجتمع ، توجيهي علمي) في منطقتي الكرك والطفيلة في مجال بناء مناهج جديدة أو تطوير مناهج العلوم الحالية ، خاصة وأنّ معلمي العلوم كثيرا ما يطلب إليهم الاشتراك في نقد المناهج الحالية أو تطويرها ، لذلك يجب أن يكون لديهم الخبرة المناسبة في هذا المجال .

ثالثا : بالرغم من أن معلمي العلوم من ذوي المؤهل الأكاديمي (كلية مجتمع ، توجيهي علمي) قد قيموا أنفسهم بدرجة عالية في مجال المعرفة بالمادة الدراسية ، إلا أنهم يشعرون بالحاجة إلى المعرفة العلمية المتعلقة بأهم النظريات والاكتشافات الحديثة في مجال التخصص ، وكذلك بأهم الاتجاهات الحديثة في مناهج وطرق تدريس العلوم . ولهذا فإنه يجب على وزارة التربية والتعليم تلبية رغبات هؤلاء المعلمين خاصة دعوتهم واشتراكهم بالدوات الصيفية وغيرها كي يستطيعوا امتلاك المهارات اللازمة في عملية تدريس العلوم .

رابعا : معلمو العلوم من ذوي الخبرة التدريسية أقل من خمس سنوات في محافظة الكرك ، بحاجة إلى دورات تدريبية في مجالات المهارات التدريسية المختلفة خاصة مجالات استخدام

الوسائل التعليمية السمعية والبصرية وعمل الوسائل البديلة التي يحتاج إليها في تدريس العلوم واعداد الدروس اليومية من أجل تحسين العملية التدريسية وبالتالي تحسين نوعية التعليم .

خامسا : تضمين المهارات التدريسية لمعلمي العلوم في برامج الاعداد قبل الخدمة أو في برامج التدريب أثناء الخدمة في كليات المجتمع أو معاهد الاعداد ، ومن ثم ارتباط هذه المهارات التدريسية بمكونات الاعداد مثل المقررات الأكاديمية ، المقررات التربوية والتربية العملية ، أو التطبيق العملي بالمدارس .

سادسا : يؤمل أن تكون هذه الدراسة مقدمة وحافزة لدراسات أخرى سواء داخل الأردن أو خارجه ، خاصة دراسات عن واقع امتلاك معلمي العلوم للمهارات التدريسية والتي تقوم على ملاحظة المعلم في الموقف التعليمي .

قائمة المراجع

- بارناد ، ج . دارل . تدريس العلوم في المرحلة الثانوية . ترجمة سليم ، محمد صابر . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٧ .
- حسنين ، غانم أحمد . دراسة اثر بعض العوامل على فهم المعلمين والطلبة لطبيعة العلم في المرحلتين الاعدادية والثانوية . رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك ، ١٩٨٢ .
- حمزة ، صباح حسين . اكتساب المهارات ، مجلة العلوم التربوية والنفسية . بغداد ، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية ، العدد الثالث ، ١٩٧٩ .
- الخطيب ، أحمد شفيق . مرجع اليونسكو في تعليم العلوم . بيروت ، مكتبة لبنان ، ١٩٦٨ .
- الديب ، فتحي . الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم . الكويت دار القلم ، ١٩٧٤ .
- الديب ، محمد يوسف . انتاج الوسائل التعليمية البصرية للمعلمين . بيروت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٨ .
- زكي ، سعد يس ورفاقه . المهارات التدريسية عند مدرسي العلوم بالمدارس المتوسطة والاعدادية في مدينة بغداد . بحث منشور ، مجلة الاستاذ ، العدد الثاني ، الجزء الاول ، الصفحات : ٣٣١ - ٣٥٩ ، ١٩٧٩ .
- العاني ، صبري وسليم الغرابي . اسس الاحصاء . مطبعة كلية العلوم - جامعة بغداد ، العراق ، ١٩٧٧ .
- عبد الجواد ، أحمد فؤاد . العمل وتدريب العلوم ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٥ .
- عبد الجواد ، احمد فؤاد . الجديد في تدريس العلوم : القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٢ .
- عبد الحميد ، رشيد وسالم جرادات . مؤتمر العملية التربوية في مجتمع أردني متطور ، عمان ، المطبعة الوطنية ، ١٩٨٠ .
- عميره ، ابراهيم بسيوني وفتحي الديب . تدريس العلوم والتربية العلمية ، الطبعة الثامنة ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨١ .
- كاظم ، أحمد خيرى وسعد يس زكي . تدريس العلوم ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٤ .
- لبيب ، رشدي . معلم العلوم : مسئولياته وأساليب عمله ، إعداده ، نموه العلمي والمهني ، القاهرة ، مكتبة

- الانجلو المصرية ، ١٩٧٦ .
- مناهج العلوم للمرحلة الثانوية . وزارة التربية والتعليم / قسم المناهج والكتب المدرسية ، عمان ، جمعية عمال المطابع التعاونية ، ١٩٧٠ .
- الهدي ، جهاد . تقويم كفاية تدريس برنامج دراسة الكيمياء المطبق في المرحلة الثانوية في الاردن ، رسالة ماجستير ، الجامعة الاردنية ، ١٩٨٢ .
- هيويت . البرت . ج ورفاقه . تدريس مبادئ العلوم ، ترجمة سليم ، محمد صابر والدمرداش سرحان . القاهرة ، دار نهضة مصر للطباعة والنشر ، ١٩٦٦ .

Chiappetta, E. and A. Collette. Secondary Science Teacher Skills Identified by Science Supervisors. **Science Education**, 62 (1): 67-71, 1978.

Chiappetta, E. and. A. Collette. Secondary Science Teacher Skills Identified by Secondary Science Teachers. **Science Education**, 62 (1): 73-78, 1978.

Klausmeier, Harbert I.& William Goodwin. **Learning and Human Abilities: Educational psychology**. 4th, ed, Newyork, Harper, & Row, PP. 328- 336, 1975.