مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة

د. صالح محمد العيوني
أستاذ مساعد/ قسم المناهج وطرق التدريس
كلية المعلمين بالرياض
المملكة العربية السعودية

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم إستبانة إحتوت على ٢٨ مهمة، وصنفت في أربعة مجالات هي: المادة العلمية، أساليب التدريس، الزيارات الميدانية (التوجيهية)، التقييم. تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم وموجهيهم ومديري المدارس في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، كما تم حساب الثبات بإستخدام طريقة ألفا كرنباخ (Cornbach alpha)وكان مساوياً (٠،٧٨).

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١ ــ حصول عشرين مهمة من مهام موجه العلوم المحددة بالدراسة على نسبة مئوية زادت على ٨٠٪ من الموافقة التامة والموافقة مجتمعة من قبل أفراد المجتمع الكلي للدراسة، وكل فئة من فئاته الثلاث.

٢ ــ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم.

٣ ـ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية.

٤ ـ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس.

٥ ـ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية).

٦ ـ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال التقييم.

بعد ذلك تمت مناقشة النتائج وتم صياغة بعض التوصيات.

المقدمة

تعد تنمية النمو المهني لمعلمي العلوم أثناء الخدمة ضرورة ملحة، نظراً لما يشهده العلم من تطورات سريعة في هذا العصر، وحيث أنه لا بد لمعلمي العلوم من متابعة هذه التطورات، والإستفادة منها في توظيفها لتدريس العلوم، حيث يشير (أبو زينة وآخرون ١٩٩١م، ١٤٦) إلى «أنه مهما كانت جودة برامج إعداد المعلم قبل الخدمة، فإنها لا تستطيع أن تزوده بحلول لكل المشكلات التي سوف تواجهه في مواقع العمل الفعلية، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فمهما كانت مهارة المعلم وكفاءته فإنه لن يستطيع الاحتفاظ بهذه المهارة وتلك الكفاءة لمدة طويلة وذلك نتيجة للتطورات السريعة في مادة تخصصة وأساليب تدريسها». لذا فإنه من الضروري وجود شخص تستند إليه مهمة توجيه هؤلاء المعلمين، لمواكبة هذه التطورات بأحدث أسلوب. ويرى «برنارد» (Barnard, 1968) أن موجه العلوم هو الشخص المناسب الذي يتسلم القيادة في تبني هذه التطورات، وما ينتج عنها من اكتشافات علمية لتوظيفها في تدريس العلوم.

وتشير الجمعية الأمريكية لمعلمي العلوم (NSTA, 12978) في هذا الشأن إلى أنه من الضروري توظيف موجه واحد أو أكثر لكل مجموعة من المدارس، ليقوم بالاشراف عليها لتوجيه معلمي العلوم في تلك المدارس بغية

تدريس هذه المادة بكفاءة عالية تحقق الهدف المرغوب من تدريسها. كذلك قامت وزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية بافتتاح خمسة مراكز للتوجيه التربوي بمدينة الرياض، ليخدم كل مركز من هذه المراكز عدداً من المدارس، وجندت لها ما تحتاجه من موجهين بمختلف التخصصات، وموجه العلوم أحد هؤلاء الموجهين الذي تقع على عاتقة مسؤولية تنمية النمو المهني لمعلمي العلوم، وهو ما تتعرض له هذه الدراسة في تحديد المهام التي يجب أن يسهم بها.

مشكلة الدراسة

بحكم طبيعة عمل الباحث في الإشراف على التربية العملية لمادة العلوم، وإيماناً بضرورة الاستمرار في النمو المهني لمعلمي العلوم بعد فترة الإعداد، وبما أن المسؤولية لهذا الاستمرار تقع على عاتق موجه العلوم، لذا تم الرجوع للمهام العامة للموجه التربوي، والمحددة من قبل الإدارة العامة للتوجيه والتدريب في وزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية، وبناءاً على ما لاحظه الباحث من عموميات في هذه المهام، برزت مشكلة هذه الدراسة. والمتمثلة في محاولة تحديد المهام التي يجب أن يقوم موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة.

الهدف من الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد المهام التي يجب أن يقوم بها موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة من خلال استطلاع آراء جميع معلمي العلوم وموجهيهم، ومديري المدارس في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

١ ـ تأتي أهمية هذهِ الدراسة استجابة للغاية التي تسعى إلى تحقيقها جميع برامج التوجيه وهي «تهيئة الموقف التعليمي الأفضل للتلميذ، واعترافاً بأن المحور في أي تنظيم مدرسي هو ذلك الموقف الذي يجتمع فيه التلميذ مع معلمه، فإن الموجه يعمل عن طريق المعلم لجعل هذا الاجتماع أفضل ما يمكن أن يكون بالنسبة للتلميذ». (ريان، ١٩٨١م، ١٩).

٢ ـ إعداد قائمة بمهام موجه العلوم، ليستفيد منها كل من معلمي العلوم وموجهيهم.

٣ ـ ندرة الدراسات في هذا المجال، حيث تعد هذه الدراسة المحاولة الأولى من نوعها بالمملكة العربية السعودية (حسب حدود معرفة الباحث).

حدود الدراسة

١ ـ إقتصرت الدراسة على إستطلاع آراء معلمي العلوم، وموجيههم، ومديري المدارس المتوسطة (الذكور) في المدارس الحكومية التابعة لوزارة المعارف بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية لتحديد مهام موجه العلوم المندرجة تحت المجالات المحددة في أداة الدراسة وهي:

أ ـ مجال المادة العلمية.

ب ـ مجال أساليب التدريس.

ج ـ مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية).

د ـ مجال التقييم.

٣ ـ إقتصرت الدراسة على الكشف عن أثر طبيعة العمل (معلم علوم، موجه علوم، مدير).

٤ ـ لم تتعرض الدراسة للكشف عن أثر الخبرة والمؤهل.

مصطلحات الدراسة

المهام:

هي مجموعة من الوظائف التي يقوم بها موجه العلوم لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة لتنمية نموهم المهني أثناء الخدمة لتحسين تدريس العلوم.

معلم العلوم:

هو الشخص الذي يقوم بتدريس العلوم في المرحلة المتوسطة.

موجه العلوم:

هو الشخص الذي يقوم بتوجيه معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة لتنمية نموهم المهني أثناء الخدمة لتحسين تدريس العلوم.

مدير المدرسة:

هو الشخص المسؤول عن إدارة العملية التربوية بجميع جوانبها في مدرسته.

أسئلة الدراسة

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١ ـ ما درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم من وجه نظر معلمي العلوم، وموجهيهم، ومديري المدارس في المرحلة المتوسطة؟

٢ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة ؟

٣ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال المادة العلمية؟

٤ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال أساليب التدريس؟

٥ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)؟

٦ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال التقييم؟

فروض الدراسة

على ضوء أسئلة الدراسة السابقة تمت صياغة الفروض التالية:

١ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة.

٢ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال المادة العلمية.

٣ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال أساليب التدريس.

٤ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية).

٥ ـ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال التقييم.

الإطار النظري

تتمثل مهام التربوي في العمل على تحسين العملية التربوية من جميع جوانبها من خلال مساعدة المعلمين، والعمل على رفع كفايتهم التعليمية، وتذليل ما قد يعترضهم من صعوبات قد تعوق تحقيق الأهداف التربوية

المنشودة، وقد حددت الإدارة العامة للتوجيه والتدريب بوزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية هذه المهام بما يلي: (١٤٠٨هـ. ٢٨. ٢٩)

١ - زيارة المدارس.

٢ - زيارة المعلمين في الفصول الدراسية.

٣ - مقابلات المعلمين بعد الزيارات.

٤ - العمل على تبادل الخبرات بين المعلمين.

٥ - الاجتماع بالهيئة التعليمية.

٦ - حضور المؤتمرات التربوية.

٧ - العمل على إعداد الدروس النموذجية.

٨ - تبادل الخبرات عن طريق اللقاءات مع الموجهين.

٩ - الاجتماع مع معلمي مواد معينة.

١٠ - المشاركة في عقد الدورات التدريبية.

١١ - توجيه المعلمين للمراجع.

١٢ - تزويد المعلمين بالنشرات التوجيهية.

ولكن هذه الدراسة تتعلق بموجه العلوم بصفة خاصة فإنه لا بد من الاشارة إلى أن توجيه العلوم الفعال لن يبرز إلا بواسطة موجه العلوم الذي يمتلك عدداً من القدرات، والتي أشار إليها «رتز» (Ritz, 1988, 204) بما يلي:

١ - المعرفة العلمية الضرورية لمهارة الاتصال الناجحة مع معلمي العلوم.

٢ - النشاط الفعال داخل وخارج المنطقة التعليمية التي يعمل بها.

٣ - القدرة على التخطيط للبرامج مع معلمي العلوم.

٤ ـ تقديم المساعدة لمعلمي العلوم في تحديد الموهوبين من التلاميذ.

أما فيما يختص بأوجه النشاط التي يمكن أن يقوم بها موجه العلوم فقد أشار إليها (لبيب، ١٩٨٥م، ٢٨٢) بما يلي: .

١ ـ مساعدة المعلم في تقويم عمله واكتشاف نقاط القوة والضعف، وتوجيهه نحو معالجة أوجه النقص.

٢ ـ تقديم العون والمشورة للمعلم في أساليب حل المشكلات التي تواجهه.

٣ ـ توجيه المعلم إلى أساليب ووسائل جديدة تزيد من فعالية تدريسه.

٤ ـ تعريف المعلمين بالكتب والمجلات العلمية والتربوية الجديدة.

٥ ـ تدريب المعلمين على بعض المهارات العملية اللازمة لهم، وعلى تركيب بعض الأجهزة، وإجراء التجارب البديلة.

أما «والتون» (Walton, 1988, 39) فيرى أن من مهام موجه العلوم ما يلي:

١ ـ متابعة ما يستجد في العلوم لتجديد معلوماته العلمية والتربوية.

٢ ـ الاشتراك في الجمعيات المتخصصة.

٣ ـ تبادل الأفكار والآراء مع زملائه موجهي العلوم الآخرين.

٤ ـ التعاون مع الموجهين الآخرين في التخصصات الأخرى.

كما أوردت «هاريك» (Harbeck, 1976, 59- 65) أن مهام موجه العلوم تتمثل في أوجه النشاط التالية:

١ ـ العمل مع المعلمين كل على انفراد من خلال المقابلات وتنظيم الزيارات.

٢ ـ العمل مع المعلمين في جماعات حيث يقوم بتخطيط الدورات لتطوير أدائهم في المناهج وطرق التدريس واستخدام الوسائل.

٣ ـ العمل مع الأعضاء الآخرين في العملية التعليمية مثل أمناء المكتبات

والمؤسسات ذات العلاقة.

٤ ـ العمل مع التلاميذ، وذلك من خلال مساعدة المعلمين في حل بعض المشكلات التي تحول دون إستيعاب التلاميذ، أو مساعدتهم في عمل بعض المشروعات.

٥ ـ مزاولة أوجه النشاط الشخصية وتتمثل في الاتصال بمؤسسات إعداد المعلمين وحضور الندوات والمؤتمرات.

أما هيل (Hale, 1977, 12) فترى أن من مهام موجه العلوم ما يلي:

١ ـ تقويم البرامج العلمية.

٢ ـ مشاهدة دروس العلوم داخل الفصول الدراسية.

٣ ـ تشجيع معلمي العلوم لاستخدام المداخل الجديدة في تدريس العلوم.

٤ ـ تهيئة وتوفير الأدوات والأجهزة.

٥ ـ توفير المراجع العلمية.

٦ ـ حضور المؤتمرات والندوات.

٧ ـ الاتصال بالعلماء المتخصصين.

يتضح مما سبق أن هناك عدداً من المهام التي يمكن لموجه العلوم الاسهام فيها لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم لتحسين تدريس العلوم، ومن الممكن إيجازها بما يلي: .

١ ـ العمل على توفير الأجهزة، واودوات وتدريب معلمي العلوم على استخدامها.

٢ ـ تخطيط وتصميم الدورات التدريبية.

٣ ـ حضور الندوات والمؤتمرات والمشاركة في البحوث.

٤ ـ زيارة معلمي العلوم في فصولهم والاجتماع بهم في جماعات وعلى انفراد.

٥ ـ التعرف على المشكلات التي تواجه معلمي العلوم والعمل على حلها.

٦ ـ تزويد معلمي العلوم بالكتب والمجلات العلمية والتربوية.

الدراسات السابقة

من خلال عملية البحث توصل الباحث لعدد من الدراسات التي تناولت مهام الموجه التربوي بصورة عامة، وموجه العلوم بشكل خاص، إلا أن الباحث اقتصر على الدراسات التي تناولت موجه العلوم ومن هذه الدراسات ما يلي: .

الدراسة التي قام بها «مدرازو وموتز» (Madrazo and Motz, 1982) على عينة من معلمي العلوم وعددهم ١٦٢ معلماً وأربعة وعشرين إدارياً وثلاثين من ذوي الاختصاص في هذا المجال، وذلك لترتيب مهام موجه العلوم، وأظهرت الدراسة ترتيب مهام موجه العلوم على النحو التالي: .

١ ـ المساعدة في استخدام استراتيجيات التدريس المختلفة واستخدام الأدوات والأجهزة.

٢ ـ إشراك المعلمين في إعداد وتقويم طرق التدريس الجديدة وتطوير عملية وسائل الاتصال.

٣ ـ المشاركة في برامج التدريب وعمل البحوث.

٤ ـ إعطاء الفرصة لمعلمي العلوم لتجريب طرق التدريس المختلفة.

٥ ـ القيادة الإدارية بإعطاء المعلومات للمعلمين عن القوانين والحقوق واللوائح.

٦ ـ تقويم المعلمين وتحليل الاختبارات لإعطاء المعلمين الفرصة لتقييم أنفسهم ذاتياً.

٧ ـ تنقلات المعلمين وأعبائهم التدريسية.

أما الدراسة التي قام بها «مدرازو وهانشل» (Madrazo and Hounshell, 1987) لتحليل مهام موجه العلوم في مدارس كارولينا الشمالية، بواسطة معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية والثانوية، وموجهي العلوم ومديري التعليم، بالإضافة إلى أعضاء هيئة التدريس العلميين التربويين في الكليات بإستخدام مقياس مكون من ثمان وأربعين مهمة، فقد توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك إختلافاً في تحديد أهمية هذه المهام، وأن ذلك يرجع إلى طبيعة الوظيفة التربوية لأفراد عينة الدراسة، فعلى سبيل المثال، المهمة المتعلقة «بتهيئة الخطة الدراسية اليومية» وجد الباحثان أن مديري التعليم يميلون لهذه المهمة أكثر من غيرهم، أما المهمة الخاصة «بمساعدة المعلمين في التحضير للعروض العملية» فقد وجدا أن معلمي العلوم في المرحلة الإبتدائية يميلون لها أكثر من معلمي الثانوية، أما مهمة مناقشة خطة المنهج مع المعلمين فوجدا أن مديري التعليم يميلون لها أكثر من معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية بينما الموجهون يفضلون هذه المهمة أكثر من معلمي المرحلة الثانوية، كما توصلا أيضاً إلى وجود اختلافات في كل من: زيارة المعلمين في فصولهم، القيام بزيارات عادية، زيارات ومقابلات المعلمين، كتابة التقارير عن المعلمين وكذلك زيارة معلمي العلوم مع موجهين آخرين.

كذلك قام «برن» (Perrine, 1984) بدراسة دور موجه العلوم المثالي ومدى قيام الموجهين بهذا الدور على عينة من معلمي العلوم والموجهين بولاية نيوجرسي الأمريكية باستخدام مقياس مكون من إثنين وثلاثون مهمة مصنفة في ثمانية مجالات وهي:

١ ـ الاتصال	٢ ـ العلاقات الشخصية
٣ ـ القيادة	٤ ـ الابتكار والاقناع
٥ ـ طبيعة العمل	٦ ـ طرق التدريس
٧ ـ الاعتبار	٨ ـ اتخاذ القرار

وقد أظهرت نتائج الدراسة إختلافاً في وجهات النظر بين معلمي العلوم، وموجهيهم حيث إن معلمي العلوم أعطوا هذه المهام درجة من الاهتمام أعلى من تقدير الموجهين لهذه المهام، كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي العلوم يتوقعون من موجهي العلوم القيام بدور أكبر عما قرر الموجهون أنهم يقومون به فعلاً.

كما قام «رتز وفلسن» (Ritz and Felsen, 1976)بدراسة للأنشطة التي يقوم بها موجه العلوم خلال الأسبوع، عن طريق مسح لآراء موجهي واستشاري العلوم ورؤساء الأقسام العلمية باستخدام قائمة بثمانية عشر نشاطاً، وطلب منهم ترتيب هذه الأنشطة ونذكر الأنشطة العشرة الأولى منها، والتي نالت درجة عالية وهي مرتبة كالتالي:

١ ـ التشاور مع معلمي العلوم	٢ ـ تدريس التلاميذ
٣ ـ الأنشطة المتعلقة بالمناهج	٤ ـ إمداد المعلمين بالأجهزة والأدوات
٥ ـ تقويم التدريس	٦ ـ التشاور مع الإداريين
٧ ـ مشاهدة التدريس داخل الفصول	٨ ـ الأبحاث والتقارير
٩ ـ المقابلات	١٠ ـ التشاور مع التلاميذ

أما الدراسة التي قام بها «بيك» وآخرون (١٩٨١، Beck etal) لتحديد مهام موجه العلوم على عينة من معلمي العلوم ومديري المدارس لترتيب

مجالات موجه العلوم حسب أهمية كل مجال وقد رتبت هذه المهام في سبعة مجالات كالتالي:

١ ـ طرق التدريس وتحتوي على أربع مهام

٢ ـ المناهج وتحتوي على أربع مهام

٣ ـ تطوير النمو المهني للهيئة التعليمية وتحتوي على خمس مهام

٤ ـ التنفيذ وتحتوي على أربع مهام

٥ ـ الإدارة وتحتوي على خمس مهام

٦ ـ التقدير ويحتوي على أربع مهام

٧ ـ الواجبات والتنقلات وتحتوي على أربع مهام

كذلك دراسة «شيرجلي» (Shrigely, 1980) على عينة من معلمي العلوم لتحديد درجة موافقتهم على ست وعشرين صفة لموجه العلوم، والتي تؤثر بالتالي على كفاءته، فقد أظهرت الدراسة أن هناك سبع عشرة صفة نالت ٧٠٪ فأكثر من موافقة عينة الدراسة ومنها: تقديم دروس نموذجية لمعلمي العلوم في منطقته التعليمية، واستشارة معلمي العلوم في أي تغيير في المنهج، والإستماع لآراء معلمي العلوم، وزيارتهم في فصولهم، والحضور والمشاركة في المؤتمرات مع معلمي العلوم، وتهيئة الفرصة لمعلمي العلوم الممتازين للتدريس في فصول غيرهم من معلمي العلوم حديثي الخبرة.

كما قام رتز وآخرون (Ritz et al, 1982) بدراسة لمقارنة آراء معلمي العلوم وموجهيهم حول توجيه العلوم الفعال على عينة من معلمي العلوم وموجهيهم باستخدام مقياس توجيه العلوم ßScience Supervision والمكون من ست وعشرين فقرة. وقد توصلت الدراسة إلى أن الموجهين أعطوا أنفسهم نجاحاً وأداء أكثر فيما يتعلق في اسهاماتهم في طرق التدريس، والأنشطة، مثل عمل الدورات، أو تدريب المعلمين أكثر مما قدره معلموا العلوم للموجهين، وكذلك

أعطى معلموا العلوم الموجهين نجاحاً وأداء أقل في العلاقات الشخصية، والدعم للأنشطة أقل من تقدير الموجهين لأنفسهم، كذلك أعطى الموجهون أنفسهم نجاحاً وأداء أقل فيما يتعلق بالعلاقات الاجتماعية، بالإضافة لذلك أظهرت الدراسة اختلافاً واضحاً بين معلمي العلوم وموجهيهم في الأنشطة التالية وهي: دعم المعلمين إجتماعياً، مشاهدة الدروس داخل الفصول، تشجيع استخدام التجارب في التدريس، التشاور مع التلاميذ، مساعدة المعلمين لحل مشاكلهم المدرسية، وتدعيم العلاقات الشخصية الإيجابية بين المعلمين.

مجتمع الدراسة والعينة المختارة

تكون مجتمع الدراسة من (٣٤٨) فرداً وهم يمثلون جميع أفراد المجتمع الكلي للدراسة والذين تكونت منهم عينة الدراسة موزعين على ثلاث فئات كما يلي: .

أ ـ فئة معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض وعدد أفرادها (٢٢٣) معلماً(*).

ب ـ فئة موجهي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض وعدد أفرادها (١١) موجهاً(**).

ج ـ فئة مديري المدارس المتوسطة بمدينة الرياض وعدد أفرادها (١١٤) مديراً، ويمثلون عدد المدارس المتوسطة بمدينة الرياض. (الدليل الإحصائي، ١٤١١هـ/ ١٩٩١م).

أداة الدراسة

اعتمد الباحث في جمع البيانات لهذه الدراسة على استبانة صممت

(*) تم الحصول عليها من قبل موجهي العلوم.

(**) تم الحصول عليها من قبل مديري مراكز التوجيه التربوي.

لهذا الغرض وشملت قائمة تحتوي على أربعة مجالات رئيسية، يندرج تحت كل مجال عدد من المهام التي يجب أن يقوم بها موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم لتحسين تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، وتتطلب الاستجابة تحديد درجة الموافقة على كل مهمة من المهام المحددة لموجه العلوم كما يلي: .

موافق تماماً ـ موافق ـ غير مقرر ـ غير موافق ـ غير موافق إطلاقاً

وقد مر إعداد الاستبانة بالمراحل التالية: (سعيد، ١٩٨٧م).

١ ـ قام الباحث باستطلاع مبدأي لعينة من معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي بحكم طبيعة عمله بالاشراف على التربية العملية لمادة العلوم حول ما يرغب هؤلاء المعلمين من موجه العلوم في أن يقوم به لمساعدتهم في تدريس هذه المادة.

٢ ـ الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة.

٣ ـ من الخطوتين السابقتين تم تحديد أربعة مجالات رئيسية لمهام موجه العلوم إندرج تحتها ٣٦ مهمة لموجه العلوم.

٤ ـ إعتمد الباحث في تحديد صدق الاستبانة على طريقة صدق المحتوى حيث قام بعرضها على عدد من المحكمين المتخصصين، ونتيجة لبعض الملاحظات التي أبدوها تم تعديل إسلوب بعض الفقرات وحذف ثمان مهام لتصبح عدد المهام ٢٨ مهمة.

٥ ـ تم إعداد الاستبانة بصورتها النهائية(*) على الشكل التالي:

أ ـ المادة العلمية ٧ مهام.

(*) ملحق رقم (١).

ب ـ أساليب التدريس ١١ مهمة.

ج ـ الزيارات الميدانية (التوجيهية) ٧ مهام.

د ـ التقييم ٣ مهام.

٦ ـ تم إيجاد معامل الثبات لفقرات الاستبانة «بطريقة الفاكرنباخ» (Cornbach alpha) وكان مساوياً ٠,٧٨.

تطبيق الأداة (الاستبانة)

قام الباحث بتوزيع الاستبانة على معلمي العلوم وموجهيهم ومديري المدارس المتوسطة بمدينة الرياض خلال الفصل الدراسي الأول لعام ١٤١١هـ عن طريق مراكز التوجيه التربوي في مدينة الرياض، وذلك بعد الحصول على موافقة الإدارة العامة للبحوث والتقويم بالتطوير التربوي بوزارة المعارف، وإدارة التعليم بمنطقة الرياض، ثم قام الباحث بعد ذلك بجمع الاستبانات بعد الاجابة عليها من قبل أفراد مجتمع الدراسة من مراكز التوجيه التربوي، وقد بلغ عدد الاستبانات التي تم جمعها وصالحة للتحليل ٢٨٧ استبانة موزعة على فئات مجتمع الدراسة الثلاثة كما يلي: .

أ ـ فئة معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة وعددها (١٨٧) استبانة وتمثل نسبة ٨٣,٨٦٪ من المجتمع الكلي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

ب ـ فئة موجهي العلوم وعددها (١١) استبانة وتمثل ١٠٠٪ من المجتمع الكلي لموجهي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

ج ـ فئة مديري المدارس المتوسطة وعددها (٨٩) استبانة وتمثل نسبة ٧٨,٠٧٪ من المجتمع الكلي لمديري المدارس المتوسطة بمدينة الرياض، والجدول رقم (١) يوضح توزيع مجتمع الدراسة.

جدول رقم (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة

الفئة	العدد الأصلي	مجموع الاستجابات	النسبة المئوية
معلم علوم	٢٢٣	١٨٧	٨٣,٨٦
موجه علوم	١١	١١	٪١٠٠
مدير مدرسة	١١٤	٨٩	٧٨,٠٧
المجموع	٣٤٨	٢٨٧	٨٢,٤٧

المعالجة الإحصائية(*)

لغرض الاجابة عن أسئلة الدراسة واختيار فرضياتها فقد تم تحويل إستجابات أفراد مجتمع الدراسة على كل فقرة من فقرات الاستبانة إلى أرقام في ضوء السلم الخماسي المتدرج، موافق تماماً (٥ درجات)، موافق (٤ درجات)، غير مقرر (٣ درجات)، غير موافق (درجتان)، غير موافق إطلاقاً (درجة واحدة)، ثم استخدم الباحث الأساليب الاحصائية التالية: .

١ ـ التكرارات والنسب المئوية كأساس للمفاضلة في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم المحددة بالدراسة.

٢ ـ تحليل التباين الأحادي (one way Anova) لاختبار دلالة الفروق بين المجموعات الثلاث (Courtney, 1984).

٣ ـ إختبار شيفيه (Scheffe test) للمقارنات الثنائية المتعددة (عدس، ١٩٨٧م، ٢٠٥).

(*) أجريت جميع العمليات الإحصائية في مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

نتائج الدراسة

أولاً ــ السؤال الأول(*): ما درجة الوافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم وموجهيهم، ومديري المدارس في المرحلة المتوسطة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة الكلي، بالإضافة الى استجابات كل فئة من فئات مجتمع الدراسة الثلاث (معلم علوم، موجه علوم، مدير)، فيما يتعلق بمهام موجه العلوم في المجالات التالية: .

أ ـ المادة العلمية.

ب ـ أساليب التدريس.

ج ـ الزيارات الميدانية (التوجيهية)

د ـ التقييم.

وقد اقتصر الباحث على عرض استجابات أفراد مجتمع الدراسة الكلي، أما بالنسبة لاستجابات كل فئة من فئات مجتمع الدراسة الثلاث (معلم علوم، موجه علوم، مدير)، فيكتفي فيها بالرجوع للجداول لعدم الإطالة.

وفيما يلي عرض النتائج:

أ ــ المادة العلمية

بين الجدول رقم (٢) أن (٤١,٨٪) و(٥٢,٦٪) من أفراد مجتمع الدراسة أبدو موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي على أن يقوم موجه العلوم بإعداد النشرات العلمية في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٤,٥٪)، أما فيما يتعلق بتوزيع تلك النشرات العلمية فقد أظهر (٥٤٪) و(٤٢,٥٪)

(*) لم يتطرق الباحث خلال استعراض النتائج لهذا السؤال للنسب المئوية لـ(غير مقرر) ويكتفي بالرجوع للجداول، نظراً لمحدودية الاستجابة لها إن وجدت وبنسب مئوية منخفضة جداً.

موافقتهم التامة، وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق، ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٢,٨٪)، كما أبدى (٣٩٪) و(٤٢,٥٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على أن يقوم موجه العلوم في عمل بعض البحوث المشتركة مع معلمي العلوم، بينما لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (١١,٥٪) من مجتمع الدراسة.

كما أبدى غالبية أفراد المجتمع موافقتهم التامة، وموافقتهم بنسبة (٦٦,٢٪) و(٣٢,١٪) على التوالي في أن على موجه العلوم إطلاع المعلمين على أي تغيير يستجد في المنهج، في حين لم يوافق عليه (٠,٧٪). أما من حيث إرشاد معلمي العلوم للمراجع العلمية فقد أبدى (٤٢,٥٪) و(٥٠,٩٪) موافقتهم التامة، وموافقتهم في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٣,١٪).

أما فيما يتعلق بتوضيح بعض الدروس العلمية الصعبة فقد أبدى (٣٩,٤٪) و(٥٢,٣٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٧,٣٪) من أفراد مجتمع الدراسة.

كما أبدى (٤٢,٥٪) و(٥١,٢١٪) موافقتهم التامة، وموافقتهم على التوالي في أن يقوم موجه العلوم بإطلاع معلمي العلوم على المطبوعات العلمية الحديثة، في حين لم يوافق، ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٣,٨٪)، ولمعرفة درجة الموافقة لكل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير) راجع الجدول رقم (٢).

جدول رقم (٢) / التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية

المجـــــــال	طبيعة العمل	موافق تماماً		موافق		غير مقرر		غير موافق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
أولاً ــ المادة العلمية: من مهام موجه العلوم											
١ ـ يقوم بإعداد النشرات العلمية التي تعالج جوانب المحتوى العلمي للمنهج.	معلم	٨٢	٤٣,٩	٩٩	٥٢,٩	١	٠,٥	٤	٢,١	١	٠,٥
	موجه	٦	٥٤,٥	٣	٢٧,٣	-	-	٢	١٨,٢	-	-
	مدير	٣٢	٣٦	٤٩	٥٥,١	٢	٢,٢	٤	٤,٥	٢	٢,٢
	المجتمع الكلي	١٢٠	٤١,٨	١٥١	٥٢,٦	٣	١	١٠	٣,٥	٣	١
٢ ـ يوزع النشرات العلمية التي تعالج جوانب المحتوى العلمي للمنهج على معلمي العلوم.	معلم	١١٨	٦٣,١	٦٨	٣٦,٤	-	-	-	-	١	٠,٥
	موجه	٥	٤٥,٥	٥	٤٥,٥	-	-	١	٩,١	-	-
	مدير	٣٢	٣٦	٤٩	٥٥,١	٢	٢,٢	٥	٥,٦	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٥٥	٥٤,٠	١٢٢	٤٢,٥	٢	٠,٧	٦	٢,١	٢	٠,٧
٣ ـ يقوم بعمل بعض البحوث المشتركة مع معلمي العلوم لدراسة بعض المشكلات المتعلقة بالمنهج.	معلم	٦٧	٣٥,٨	٨٦	٤٦	١٥	٨	١٧	٩,١	٢	١,١
	موجه	٥	٤٥,٥	٤	٣٦,٤	-	-	٢	١٨,٢	-	-
	مدير	٤٠	٤٤,٩	٣١	٣٤,٨	٦	٦,٧	١٠	١١,٢	٢	٢,٢
	المجتمع الكلي	١١٢	٣٩..	١٢١	٤٢,٢	٢١	٧,٣	٢٩	١٠,١	٤	١,٤

تابع جدول رقم (٢) / التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية

المجـــــــال	طبيعة العمل	موافق تماماً		موافق		غير مقرر		غير موافق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٤ - يطلع معلمي العلوم على أي تغيير يستجد في منهج العلوم	معلم	١٢٦	٦٧,٤	٥٨	٣١	٢	١,١	١	٠,٥	-	-
	موجه	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤	-	-	-	-	-	-
	مدير	٥٧	٦٤	٣٠	٣٣,٧	١	١,١	١	١,١	-	-
	المجتمع الكلي	١٩٠	٦٦,٢	٩٢	٣٢,١	٣	١	٢	٠,٧	-	-
٥ - يرشد معلمي العلوم إلى المراجع العلمية المتوفرة للاستفادة منها	معلم	٧٨	٤١,٧	٩٨	٥٢,٤	٥	٢,٧	٦	٣,٢	-	-
	موجه	٤	٣٦,٤	٧	٦٣,٦	-	-	-	-	-	-
	مدير	٤٠	٤٤,٩	٤١	٤٦,١	٥	٥,٦	٢	٢,٢	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٢٢	٤٢,٥	١٤٦	٥٠,٩	١٠	٣,٥	٨	٢,٨	١	٠,٣
٦ - يقوم بتوضيح بعض الدروس العلمية الصعبة التي قد تواجه معلمي العلوم أثناء تدريسهم.	معلم	٧٧	٤١,٢	٩٣	٤٩,٧	١	٠,٥	١٤	٧,٥	٢	١,١
	موجه	٦	٥٤,٥	٤	٣٦,٤	-	-	١	٩,١	-	-
	مدير	٣٠	٣٣,٧	٦٨	٥٩,٦	٢	٢,٢	٣	٣,٤	١	١,١
	المجتمع الكلي	١١٣	٣٩,٤	١٥٠	٥٢,٣	٣	١	١٨	٦,٣	٣	١

تابع جدول رقم (٢) / التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٧ ـ يطلع معلمي العلوم على المطبوعات العلمية الحديثة المتصلة بعملهم.	معلم	٨٢	٤٣,٩	٩٧	٥١,٩	٣	١,٦	٥	٢,٧	-	-
	موجه	٣	٢٧,٣	٨	٧٢,٧	-	-	-	-	-	-
	مدير	٣٧	٤١,٦	٤٢	٤٧,٢	٤	٤,٥	٥	٥,٦	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٢٢	٤٢,٥	١٤٧	٥١,٢	٧	٢,٤	١٠	٣,٥	١	٠,٣

ت: التكرارات ٪: النسبة المئوية

ب ــ أساليب التدريس:

يبين جدول رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية لإستجابات أفراد مجتمع الدراسة على المهام المتعلقة بأساليب التدريس.

جدول رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
ثانياً ــ أساليب التدريس: من مهام موجه العلوم											
١ ـ يعد دروساً نموذجية لبعض مواضيع المنهج.	معلم	٨٨	٤٧,١	٨٣	٤٤,٤	٦	٣,٢	٩	٤,٨	١	٠,٥
	موجه	٣	٢٧,٣	٥	٤٥,٥	-	-	٣	٢٧,٣	-	-
	مدير	٤٠	٤٤,٩	٣٥	٣٩,٣	٢	٢,٢	١٠	١١,٢	٢	٢,٢
	المجتمع الكلي	١٣١	٤٥,٦	١٢٣	٤٢,٩	٨	٢,٨	٢٢	٧,٧	٣	١
٢ ـ يساعد معلمي العلوم على استخدام المختبرات المتوفرة لتدريس العلوم.	معلم	٧٧	٤١,٢	١٠٢	٥٤,٥	٤	٢,١	٤	٢,١	-	-
	موجه	٤	٣٦,٤	٦	٥٤,٥	-	-	١	٩,١	-	-
	مدير	٤٥	٥٠,٦	٤٠	٤٤,٩	١	١,١	٢	٢,٢	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٢٦	٤٣,٩	١٤٨	٥١,٦	٥	١,٧	٧	٢,٤	١	٠,٣
٣ ـ يساعد معلمي العلوم في تصميم بعض الأجهزة البسيطة لاستخدامها في تدريس العلوم	معلم	٧٣	٣٩	٩٤	٥٠,٣	٧	٣,٧	١٢	٦,٤	١	٠,٥
	موجه	٣	٢٧,٣	٧	٦٣,٦	-	-	١	٩,١	-	-
	مدير	٢٩	٣٢,٦	٤٣	٤٨,٣	٥	٥,٦	١٠	١١,٢	٢	٢,٢
	المجتمع الكلي	١٠٥	٣٦,٦	١٤٤	٥٠,٢	١٢	٤,٢	٢٣	٨	٣	١

تابع جدول رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٤ ـ يسهم في إقامة الدورات التدريبية لمعلمي العلوم من حين لآخر.	معلم	١١١	٥٩,٤	٧٢	٣٨,٥	١	٠,٥	٢	١,١	١	٠,٥
	موجه	٤	٣٦,٤	٥	٤٥,٥	-	-	٢	١٨,٢	-	-
	مدير	٤٤	٤٩,٤	٤٠	٤٤,٩	٣	٣,٤	٢	٢,٢	-	-
	المجتمع الكلي	١٥٩	٥٥,٤	١١٧	٤٠,٨	٤	١,٤	٥	٢,١	١	٠,٣
٥ ـ يساعد معلمي العلوم على ترجمة أهداف تدريس العلوم إلى أهداف سلوكية.	معلم	٩٥	٥٠,٨	٨٥	٤٥,٥	٣	١,٦	٤	٢,١	-	-
	موجه	٥	٤٥,٥	٦	٤٥,٥	-	-	-	-	-	-
	مدير	٤٩	٥٥,١	٣٧	٤٢,٦	١	١,١	١	١,١	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٤٩	٥١,٩	١٢٨	٤٤,٦	٤	١,٤	٥	١,٧	١	٠,٣
٦ ـ يوجه معلمي العلوم إلى استخدام أكثر من طريقة في تدريس العلوم.	معلم	٩٧	٥١,٩	٨٥	٤٥,٥	-	-	٤	٢,١	١	٠,٥
	موجه	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤	-	-	-	-	-	-
	مدير	٣٩	٤٣,٨	٤٨	٥٣,٩	١	١,١	-	-	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٤٣	٤٩,٨	١٣٧	٤٧,٧	١	٠,٣	٤	١,٤	٢	٠,٧

تابع جدول رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٧ - يشجع معلمي العلوم على الابتكار في تدريس العلوم.	معلم	١١٣	٦٠,٤	٧٣	٣٩	١	٠,٥	-	-	-	-
	موجه	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤	-	-	-	-	-	-
	مدير	٤٣	٤٨,٣	٤٥	٥٠,٦	١	١,١	-	-	-	-
	المجتمع الكلي	١٦٣	٥٦,٩	١٢٢	٤٢,٥	٢	٠,٧	-	-	-	-
٨ - يعرض دروساً نموذجية على معلمي العلوم كلما أمكن ذلك.	معلم	١٢٦	٦٧,٤	٥٢	٢٧,٨	٤	٢,١	٤	٢,١	١	٠,٥
	موجه	٥	٤٥,٥	٦	٥٤,٥	-	-	-	-	-	-
	مدير	٣٥	٣٩,٣	٤٦	٥١,٧	١	١,١	٤	٤,٥	٣	٣,٤
	المجتمع الكلي	١٦٦	٥٧,٨	١٠٤	٣٦,٢	٥	١,٧	٨	٢,٨	٤	١,٤
٩ - يقدم لمعلمي العلوم الاقتراحات لمعالجة ضعاف التلاميذ في العلوم.	معلم	٧٥	٤٠,١	١٠٩	٥٨,٣	١	٠,٥	٢	١,١	-	-
	موجه	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤	-	-	-	-	-	-
	مدير	٤٧	٥٢,٨	٤١	٤٦,١	-	-	١	١,١	-	-
	المجتمع الكلي	١٢٩	٤٤,٩	١٥٤	٥٣,٧	١	٠,٣	٣	١	-	-

تابع جدول رقم (٣-) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
١٠ - يرشد معلمي العلوم إلى استخدام أساليب التقويم المختلفة.	معلم	٧١	٣٨	١١٤	٦١	١	٠,٥	١	٠,٥	-	-
	موجه	٥	٤٥,٥	٦	٤٥,٥	-	-	-	-	-	-
	مدير	٣٦	٤٠,٤	٥٢	٥٨,٤	-	-	-	-	١	١,١
	المجتمع الكلي	١١٢	٣٩,١	١٧٢	٥٩,٩	١	٠,٣	١	٠,٣	١	٠,٣
١١ - يحث معلمي العلوم على المخترعات العلمية بقدرة الله.	معلم	١٥٩	٨٥	٢٧	١٤,٤	-	-	١	٠,٥	-	-
	موجه	١١	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
	مدير	٦٨	٧٦	٢٠	٢٢,٥	١	١,١	-	-	-	-
	المجتمع الكلي	٢٣٨	٨٢,٩	٤٧	١٦,٤	١	٠,٣	١	٠,٣	-	-

ت: التكرارات ٪: النسبة المئوية

بالنظر إلى الجدول رقم (٣) نرى أن (٤٥,٦٪) و(٤٢,٩٪) يوافقون تماماً، ويوافقون على التوالي، على أن يقوم موجه العلوم بإعداد دروس نموذجية، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه ٨,٧٪ على هذه المهمة. أما فيما يتعلق بمساعدة معلمي العلوم على استخدام المختبرات فقد أبدى (٤٣,٩٪) و(٥١,٦٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق اطلاقاً مجتمعه (٢,٧٪).

كذلك أبدى (٣٦,٦٪) و(٥٠,٢٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على أن يقوم موجه العلوم بتصميم بعض الأجهزة لاستخدامها في تدريس العلوم، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٩٪) على هذه المهمة. كما أبدى (٥٥,٤٪)، و(٤٠,٨٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على إسهام الموجه في إقامة الدورات التدريبية، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٢,٤٪).

أما فيما يتعلق بمساعدة معلمي العلوم على ترجمة أهداف تدريس العلوم إلى أهداف سلوكية فقد أبدت الغالبية العظمى من مجتمع الدراسة موافقتهم التامة وموافقتهم بنسبة (٥١,٩٪) و(٤٤,٦٪) على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٢٪) من أفراد مجتمع الدراسة.

أما فيما يتعلق بمهمة توجيه معلمي العلوم في استخدام أكثر من طريقة في تدريس العلوم، فقد أبدى (٤٩,٨٪) و(٤٧,٧٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على هذه المهمة في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٢,١٪)، أما تشجيع معلمي العلوم على الابتكار في تدريسهم فقد كانت نسبة موافقتهم عالية جداً حيث أبدى (٥٦,٩٪) موافقتهم التامة في حين أبدى (٤٢,٥٪) موافقتهم في حين لم يعارضها أحد.

أما فيما يتعلق بقيام الموجه بعرض دروس نموذجية على معلمي العلوم فقد أبدى (٥٧,٨٪)، و(٣٦,٢٪) موافقتهم التامة وموافقتهم في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٤,٢٪).

أما فيما يتعلق بمعالجة ضعاف التلاميذ فقد كانت نسبة الموافقة تماماً والموافقة على التوالي (٤٤,٩٪) و(٥٣,٧٪) في حين لم يوافق (١٪).

كذلك كانت نسبة الموافقة تماماً والموافقة على إرشاد معلمي العلوم إلى استخدام أساليب التقويم المختلفة (٣٩٪)، و(٥٩,٩٪) على التوالي في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٠,٦٪) على هذه المهمة.

أما فيما يتعلق بمهمته في حث معلمي العلوم على ربط المخترعات العلمية بقدرة الله سبحانه وتعالى فكانت (٨٢,٩٪) بالموافقة التامة، و(١٦,٤٪) بالموافقة بينما لم يوافق (٠,٣٪). ولمعرفة درجة الموافقة لكل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير) راجع الجدول رقم (٣).

ج ــ الزيارات الميدانية (التوجيهية):

يبين الجدول رقم (٤) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على المهام المتعلقة بالزيارات الميدانية (التوجيهية).

جدول رقم (٤) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)

المجـــــــال	طبيعة العمل	موافق تماماً		موافق		غير مقرر		غير موافق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
ثالثاً-الزيارات الميدانية (التوجيهية) من مهام موجه العلوم:											
١ - ينظم زيارات متبادلة بين معلمي في المدارس التي يشرف عليها.	معلم	٩٢	٤٩,٢	٦٣	٣٣,٧	١	٠,٥	٢٧	١٤,٤	٤	٢,١
	موجه	٢	١٨,٢	٥	٤٥,٥	١	٩١,١	٣	٢٧,٣	-	-
	مدير	٢٠	٢٢,٥	٤٢	٤٧,٢	٢	٢,٢	٢١	٢٣,٦	٤	٤,٥
	المجتمع الكي	١١٤	٣٩,٧	١١٠	٣٨,٣	٤	١,٤	٥١	١٧,٨	٨	٢,٨
٢ - يكثف زياراته لمعلمي العلوم الجدد.	معلم	١٢٩	٦٩	٤٧	٢٥,١	-	-	٨	٤,٣	٣	١,٦
	موجه	٩	٨١,٨	٢	١٨,٢	-	-	-	-	-	-
	مدير	٥٤	٦٠,٧	٢٨	٣١,٥	١	١,١	٥	٥,٦	١	١,١
	المجتمع الكلي	١٩٢	٦٦,٩	٧٧	٢٦,٨	١	٠,٣	١٣	٤,٥	٤	١,٤
٣ - يزور معلمي العلوم بناء على رغباتهم.	معلم	٥٩	٣١,٦	٦٦	٣٥,٣	٧	٣,٧	٤٦	٢٤,٦	٩	٤,٨
	موجه	١	٩,١	٤	٣٦,٤	-	-	٦	٤٥,٥	-	-
	مدير	٤	٤,٥	١٤	١٥,٧	٤	٤,٥	٥٢	٥٨,٤	١٥	١٦,٩
	المجتمع الكلي	٦٤	٢٢,٣	٨٤	٢٩,٣	١١	٣,٨	١٠٤	٣٦,٢	٢٤	٨,٤

تابع جدول رقم (٤) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٤ - يكثف زياراته لمعلمي العلوم الضعاف	معلم	١٣٩	٧٤,٣	٤٥	٢٤,١	٢	١,١	١	٠,٥	-	-
	موجه	٩	٨١,٨	٢	١٨,٢	-	-	-	-	-	-
	مدير	٥٤	٦٠,٧	٣١	٣٤,٨	١	١,١	٢	٢,٢	١	١,١
	المجتمع الكلي	٢٠٢	٧٠,٤	٧٨	٢٧,٢	٣	١	٣	١	١	٠,٣
٥ - يساوي بين جميع معلمي العلوم في زياراته بغض النظر عن خبرتهم.	معلم	١٣	٧	٣٣	١٧,٦	٣	١,٦	١٠٨	٥٧,٨	٣٠	١٦,١
	موجه	-	-	-	-	-	-	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤
	مدير	٥	٥,٦	٢٣	٢٥,٨	-	-	٣٩	٤٣,٨	٢٢	٢٤,٧
	المجتمع الكلي	١٨	٦,٣	٥٦	١٩,٥	٣	١	١٥٤	٥٣,٧	٥٦	١٩,٥
٦ - يساوي بين جميع معلمي العلوم في زياراته بغض النظر عن قدراتهم.	معلم	٥	٢,٧	١٨	٩,٦	٣	١,٦	١١٥	٦١,٥	٤٦	٢٤,٦
	موجه	-	-	-	-	-	-	٧	٦٣,٦	٤	٣٦,٤
	مدير	٥	٥,٦	٢١	٢٣,٦	١	١,١	٣٥	٣٩,٣	٢٧	٣٠,٣
	المجتمع الكلي	١٠	٣,٥	٣٩	١٣,٦	٤	١,٤	١٥٧	٤٥,٧	٧٧	٢٦,٨

تابع جدول رقم (٤) التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)

المجـــــــال	طبيعة العمل	موافق تماماً		موافق		غير مقرر		غير موافق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
٧ ـ يكون حلقة وصل لنقل الخبرات بين معلمي العلوم خلال زياراته لهم.	معلم	٦٨	٣٦,٤	١١٦	٦٢	٢	١,١	١	٠,٥	-	-
	موجه	٩	٨١,٩	٢	١٨,٢	-	.	-	.	-	-
	مدير	٣٨	٤٢,٧	٤٨	٥٣,٩	٢	٢,٢	١	١,١	-	-
	المجتمع الكلي	١١٥	٤٠,١	١٦٦	٥٧,٨	٤	١,٤	٢	٠,٧	-	-

ت: التكرارات ٪: النسبة المئوية

نلاحظ من الجدول رقم (٤) أن درجة الموافقة على قيام موجه العلوم بتنظيم زيارات متبادلة بين معلمي العلوم قد تنوعت إجابات أفراد المجتمع حيث بلغت نسبة من الموافقة التامة (٣٩,٨٪) والموافقة (٣٨,٣٪)، بينما لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً (١٧,٨٪)، و(٢,٨٪) على التوالي.

أما فيما يتعلق بتكثيف زيارات موجه العلوم لمعلمي العلوم الجدد فقد أبدى (٦٦,٩٪) و(٢٦,٨٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (٥,٩٪).

أما قيام موجه العلوم بزيارة معلمي العلوم بناء على رغباتهم فقد أظهر (٢٢,٣٪)، و(٢٩,٣٪) فقط موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي في حين لم يوافق عليها (٣٦,٢٪)، و(٨,٤٪) لم يوافقوا إطلاقاً.

أما فيما يتعلق بتكثيف الزيارات للمعلمين الضعاف فقد أبدت الغالبية العظمى موافقتها التامة وموافقتها بنسبة (٧٠,٤٪)، و(٢٧,٢٪) على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً مجتمعه (١,٣٪).

أما فيما يخص المساوة بين جميع معلمي العلوم في زياراته لهم بغض النظر عن الخبرة فقد أبدى (٦,٣٪)، و(١٩,٥٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق (٥٣,٧٪)، و(١٩,٥٪) لم يوافقوا إطلاقاً.

كذلك المساوة بين جميع معلمي العلوم في زياراته لهم بغض النظر عن قدراتهم فكانت (٣,٥٪)، و(١٣,٦٪) الموافقة التامة والموافقة على التوالي بينما لم يوافق (٥٤,٧٪)، و(٢٦,٨٪) لم يوافقوا إطلاقاً.

أما في كونه حلقة وصل لنقل الخبرات بين معلمي العلوم فقد أظهر (٤٠,١٪) موافقتهم التامة و(٥٧,٨٪) موافقتهم في حين لم يعارض سوى (٧,٪)، ولمعرفة درجة الموافقة لكل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير) راجع الجدول رقم (٤).

د ــ التقييم:

يوضح الجدول رقم (٥) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة على مهام موجه العلوم المتعلقة بالتقييم.

جدول رقم (٥) / التكرارات والنسب المئوية لدرجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال التقييم

المجـــــــال	طبيعـــة العمـــل	مـوافق تماماً		مـوافـق		غـير مقـرر		غـير مـوافـق		غيرموافق إطلاقاً	
		ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪	ت	٪
رابعاً ـ التقييم: من مهام موجه العلوم											
١ ـ يقيم لوحده أداء معلمي العلوم.	معلم	٢	١,١	٤	٢,١	٣	١,٦	١٠٣	٥٥,١	٧٥	٤٠,١
	موجه	-	.	٤	٣٦,٤	-	.	٧	٦٣,٦	-	-
	مدير	-	.	٧	٧,٩	١	١,١	٤٢	٤٧,٢	٣٩	٤٨,٨
	المجتمع الكلي	٢	٠,٧	١٥	٥,٢	٤	١,٤	١٥٢	٥٣,٠	١١٤	٣٩,٧
٢ ـ يقيم أداء معلمي العلوم بالتشاور مع مدير المدرسة.	معلم	٥١	٢٧,٣	٩٣	٤٩,٧	-	.	٢٩	١٥,٥	١٤	٧,٥
	موجه	٢	١٨,٢	٥	٤٥,٥	-	.	٣	٢٧,٨	١	٩,١
	مدير	٥٨	٦٥,٢	٢٨	٣١,٥	-	.	٢	٢,٢	١	١,١
	المجتمع الكلي	١١١	٣٨,٧	١٢٦	٤٣,٩	-	.	٣٤	١١,٨	١٦	٥,٦
٣ ـ يشرك معلمي العلوم في تقييمه لأدائهم.	معلم	١١٥	٦١,٥	٦٠	٣٢,١	-	.	١٠	٥,٣	٢	١,١
	موجه	١	٩,١	٣	٢٧,٣	-	.	٤	٣٦,٤	٣	٢٧,٣
	مدير	٨	٩	٤٢	٤٧,٢	١	١,١	٢٤	٢٧	١٤	١٥,٧
	المجتمع الكلي	١٢٤	٤٣,٢	١٠٥	٣٦,٦	١	٠,٣	٣٨	١٣,٢	١٩	٦,٦

من الجدول رقم (٥) يتضح أن هناك نسبة عالية أيدت عدم موافقتها على أن يقيم موجه العلوم وحده أداء معلم العلوم حيث أبدى (٥٣٪) و(٣٩,٧٪) عدم موافقتهم وعدم موافقتهم إطلاقاً على التوالي في حين أبدى (٥,٢٪) و(٠,٧) موافقتهم وموافقتهم التامة على التوالي.

أما فيما يتعلق بتقييم معلم العلوم بالتشاور مع مدير المدرسة فقد أبدى (٣٨,٧٪) و(٤٣,٩٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً (١١,٨٪)، و(٥,٦٪) على التوالي.

أما بالنسبة بإشراك معلم العلم في التقييم فقد أبدى (٤٣,٢٪) و(٣٦,٦٪) موافقتهم التامة وموافقتهم على التوالي، في حين لم يوافق ولم يوافق إطلاقاً على التوالي (١٣,٢٪)، و(٦,٦٪)، ولمعرفة درجة الموافقة لكل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير) راجع الجدول رقم (٥).

مما سبق يمكن إيجاز نتائج هذا السؤال بأن اثنين وعشرين مهمة من المهام المحددة بالدراسة، حظيت بالموافقة التامة والموافق (مجتمعة) بنسبة مئوية زادت على ٨٠٪ من المجتمع الكلي، واتضح من الجدول رقم (٢) و(٣) و(٤) و(٥) أن عشرين مهمة منها حظيت بنفس النسبة المئوية تقريباً من كل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير). وقد اشتملت هذه المهام العشرون على جميع مهام مجال المادة العلمية وعددها سبع مهام، وعشر مهام من مهام مجال أساليب التدريس، كما اشتملت أيضاً على المهام رقم (٢)، و(٤)، و(٧) من مهام مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية). في حين لم تحظ أي مهمة من مهام مجال التقييم بتلك النسبة المئوية.

السؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب

طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة؟

والاجابة عن هذا السؤال تتم باختيار فرضية الدراسة الأولى، والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة.

ولاختبار هذه الفرضية تم تطبيق أسلوب تحليل التباين بين المجموعات الثلاث والجدول رقم (٦) يبين نتيجة تحليل التباين.

جدول رقم (٦)

تحليل التباين للمهام الكلية لموجه العلوم حسب طبيعة العمل
(معلوم علوم، موجه علوم، مدير)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
بين المجموعات	١١١٥,٣١	٥٥٧,٦٦	٢	٧,١٩(*)
داخل المجموعات	٢٢٠١١,٧٨	٧٧,٥١	٢٨٤	
الكلي	٢٣١٢٧,٠٩		٢٨٦	

(*) دالة احصائياً

يتضح من الجدول رقم (٦) أن قيمة «ف» المحسوبة (٧,١٩) أكبر من قيمة «ف» الحرجة (٣,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات الحرية (٢٨٦,٢) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات

المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم.

ولمعرفة مصدر التباين بين متوسطات المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار «شيفية» (Scheffe Test) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأظهرت النتيجة وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين معلمي العلوم ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم، بينما لم تظهر نتيجة اختبار «شيفية» فروقاً ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين معلمي العلوم وموجهي العلوم، كما لم تظهر أيضاً فروقاً ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين موجهي العلوم ومديري المدارس، مما يترتب عليه قبول الفرضية الأولى للدراسة جزئياً.

ثالثاً ــ السؤال الثالث:

هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المعني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال المادة العلمية؟

والإجابة عن هذا السؤال تتم باختبار فرضية الدراسة الثانية والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال المادة العلمية؟

ولإختبار هذه الفرضية تم تطبيق أسلوب تحليل التباين بين المجموعات الثلاث والجدول رقم (٧) يوضح نتيجة تحليل التباين

جدول رقم (٧)

تحليل التباين لمجال المادة العلمية
حسب طبيعة العمل (معلم علوم - موجه علوم - مدير)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
بين المجموعات	٣٩,٤٨	١٩,٧٤	٢	١,٨١
داخل المجموعات	٣٠٩٠,٥٥	١٠,٨٨	٢٨٤	
الكلي	٣١٣,٠٣		٢٨٦	

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة «ف» المحسوبة (١,٨١) أصغر من قيمة «ف» الحرجة (٣,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات الحرية (٢٨٦,٢) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية مما يترتب عليه قبول الفرضية الثانية للدراسة.

رابعاً ــ السؤال الرابع:

هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام أساليب التدريس؟

والإجابة عن هذا السؤال تتم باختبار فرضية الدراسة الثالثة والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال أساليب التدريس، ولإختبار هذه الفرضية تم تطبيق أسلوب تحليل التباين بين المجموعات الثلاث، والجدول رقم (٨) يوضح نتيجة تحليل التباين.

جدول رقم (٨)

تحليل التباين لمجال أساليب التدريس
حسب طبيعة العمل (معلم علوم، موجه علوم، مدير)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
بين المجموعات	٦٣,١٣	٣١,٥٦	٢	١,٨١
داخل المجموعات	٤٩٣٩,٦٩	١٧,٣٩	٢٨٤	
الكلي	٥٠٠٢,٨٢		٢٨٦	

يتضح من الجدول رقم (٨) أن قيمة «ف» المحسوبة (١,٨١) أصغر من قيمة «ف» الحرجة (٣,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات الحرية (٢٨٦,٢) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس مما يترتب عليه قبول الفرضية الثالثة للدراسة.

خامساً ــ السؤال الخامس:

هل فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية).

والإجابة عن هذا السؤال تتم باختبار فرضية الدراسة الرابعة والتي تنص: على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية في المرحلة المتوسطة في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية) ولإختبار هذه الفرضية تم تطبيق أسلوب تحليل

التباين بين المجموعات الثلاث، والجدول رقم (٩) يوضح نتيجة تحليل التباين.

جدول رقم (٩)

تحليل التباين لمجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)
حسب طبيعة العمل (معلم علوم، موجه علوم، مدير)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
بين المجموعات	٢٠٥,٨٩	١٠,٩٤	٢	٩,٨١(*)
داخل المجموعات	٢٩٣٦,٠٢	١٠,٣٤	٢٨٤	
الكلي	٣١٤١,٨٩		٢٨٦	

(*) دالة احصائياً.

يتضح من الجدول رقم (٩) أن قيمة «ف» المحسوبة (٩,٨٦) أكبر من قيمة «ف» الحرجة (٣,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات الحرية (٢٨٦,٢) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة الزيارات الميدانية (التوجيهية) ولمعرفة مصدر التباين بين متوسطات المجموعات الثلاث، تم استخدام اختبار «شيفية» عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأظهرت النتيجة وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين معلمي العلوم ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم بينما لم تظهر نتيجة اختبار «شيفيه» فروقاً ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين موجهي العلوم ومديري المدارس والذي يترتب عليه بالتالي قبول الفرضية الرابعة للدراسة جزئياً.

سادساً ــ السؤال السادس:

هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال التقييم؟

والإجابة عن هذا السؤال تتم باختبار فرضية الدراسة الخامسة والتي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة حسب طبيعة عملهم (معلم علوم، موجه علوم، مدير) في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في مجال التقييم، ولإختبار هذه الفرضية تم تطبيق أسلوب تحليل التباين بين المجموعات الثلاث، والجدول رقم (١٠) يوضح نتيجة تحليل التباين.

جدول رقم (١٠)

تحليل التباين لمجال التقييم
حسب طبيعة العمل (معلم علوم، موجه علوم، مدير)

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
بين المجموعات	٢٩,٨٢	١٤,٩١	٢	٦,١٦(*)
داخل المجموعات	٦٨٧,٥٨	٢,٤٢	٢٨٤	
الكلي	٧١٧,٤٠		٢٨٦	

(*) دالة احصائياً.

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن قيمة «ف» المحسوبة (٦,١٦) أكبر من قيمة «ف» الحرجة (٣,٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجات الحرية (٢٨٦,٢) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال التقييم، ولمعرفة مصدر التباين بين متوسطات المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار «شيفية» عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وأظهرت النتيجة وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين معلمي العلوم وموجهي العلوم لصالح معلمي العلوم، كما توجد فروق ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين معلمي العلوم ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم في حين لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية في المتوسطات بين موجهي العلوم ومديري المدارس مما يترتب عليه قبول الفرضية الخامسة للدراسة جزئياً.

مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمي العلوم، وموجهيهم، ومديري المدارس في هذه المرحلة، من خلال الإجابة عن ستة أسئلة وخمس فرضيات انبثقت عنها، واتضح من إجابة السؤال الأول والمتعلق بتحديد درجة الموافقة على مهام موجه العلوم، أن عشرين مهمة من المهام المحددة بالدراسة، حظيت بالموافقة التامة، والموافقة (مجتمعة) بنسبة مئوية زادت على ٨٠٪ من أفراد مجتمع الدراسة الكلي بغض النظر عن طبيعة عملهم، كما في الجداول رقم (٢)، و(٣)، و(٤)، و(٥) كما جاءت النتائج على النحو نفسه بحصول هذه المهام أيضاً على نفس النسبة المئوية تقريباً من الموافقة التامة، والموافقة (مجتمعة) من كل فئة من فئات مجتمع الدراسة (معلم علوم، موجه علوم، مدير)، مما يدل على إدراك الغالبية العظمى من أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الثلاث، بأن موجه العلوم هو الشخص المناسب للقيام بهذه المهام، وبالرجوع للجداول السالفة الذكر يتبين أن تلك المهام اشتملت على جميع

مهام مجال المادة العلمية وعددها سبع مهام، وعشر مهام من مهام مجال أساليب التدريس، كما اشتملت أيضاً على المهام رقم (٢)، و(٤)، و(٧) من مهام مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)، ومن الممكن إرجاع حصول هذه المهام على تلك النسبة المئوية من الموافقة التامة والموافقة (مجتمعة) لما تتيجه تلك المهام من فرص للتطور، وللنمو المهني والعلمي لمعلمي العلوم، مما يؤدي بالتالي للرفع من مستوى أدائهم، والارتقاء بعملية تعليم العلوم بما يحقق الأهداف المرجوة من تدريسها، وتتفق هذه النتيجة إلى حد كبير مع نتائج دراسة (Shrigley, 1980) في تحديدها لخصائص موجه العلوم، والتي تتعلق بفعالية أدائه، كما تتفق جزئياً مع نتائج دراسة كل من (Ritz and Felson, 1976) في تحديدهما لأنشطة موجه العلوم بغض النظر عن نتائج دراسة كل من (Ritz and Felson, 1976) في تحديدهما لأنشطة موجه العلوم بغض النظر عن ترتيبها، ونتائج دراسة (Beck et al, 1981) بالمهام بغض النظر عن ترتيبها في مجالاتها.

أما بالنسبة للسؤال الثاني، والذي تمت الإجابة عنه من خلال اختبار فرضية الدراسة الأولى، والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات في درجة الموافقة على المهام الكلية لموجه العلوم، وقد أظهرت نتيجة اختبار «شيفية» أن مصدر هذه الفروقات كان بين معلمي العلوم، ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم، ويبدو أن طبيعة العمل الذي تقوم به هاتان الفئتان من مجتمع الدراسة قد أثر إلى حد كبير في تحديد درجة الموافقة، فبينما يرى معلموا العلوم ضرورة وجود شخص متخصص توكل إليه مسؤولية القيام بهذه المهام لمساعدتهم، وتوجيههم، وتذليل ما قد يعترضهم من صعوبات تحول دون تحقيق الأهداف الموجود من تدريس العلوم في هذه المرحلة، وأن أنسب من يستطيع القيام بهذه المهام موجه العلوم، بما يمتلكه من كفايات تعليمية تؤهله للقيام بهذه المهام، في حين أن مديري المدارس لا يتفقون معهم بنفس الدرجة من الموافقة في هذا لرأي لعدم ممارستهم للعملية التدريسية لمادة العلوم، وبالتالي لا يحسون بما يعانيه معلمو العلوم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Madrazo and Hounshell, 1976) في وجود فروقات في

تحديد أهمية مهام موجه العلوم تعود لنوعية طبيعة عمل أفراد مجتمع الدراسة، كما تتفق جزئياً مع نتائج دراسة (Perrine, 1984) في وجود فروقات في تحديد أهمية مهام موجه العلوم تعود لنوعية طبيعة عمل أفراد مجتمع الدراسة، بغض النظر عن فعالية أداء الموجهين لهذه المهام.

وظهور هذه الفروقات في المهام الكلية، لا يعني عدم وجود اتفاق بين فئات مجتمع الدراسة الثلاثة في وجهات النظر حول درجة الموافقة على المجالات التي تندرج تحتها هذه المهام، فقد أظهرت نتائج إجابة كل من السؤال الثالث، والرابع اللذان تمت الإجابة عنهما باختيار فرضيتي الدراسة الثانية، والثالثة، واللتان أظهرتا عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في كل من مجال المادة العلمية، ومجال أساليب التدريس، مما يدل على تطابق وجهات النظر بين فئات مجتمع الدراسة الثلاثة في درجة الموافقة على ضرورة قيام موجه العلوم بهذه المهام المندرجة تحت هذين المجالين، وهذا يدعم بدرجة كبيرة استجاباتهم في السؤال الأول، والخاص بمهام كل من مجال المادة العلمية، ومجال أساليب التدريس بحصول هذه المهام على نسب مئوية متقاربة من قبل كل فئة من فئات مجتمع الدراسة الثلاثة، بالإضافة إلى حصولها على نسب مئوية زادت على ٨٠٪ من الموافقة التامة، والموافقة (مجتمعة). ويمكن ارجاع تطابق وجهات النظر لنفس الأسباب التي تم إيضاحها في مناقشة إجابة السؤال الأول.

أما فيما يتعلق بالسؤال الخامس، والذي تمت الإجابة عنه من خلال اختيار فرضية الدراسة الرابعة، والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية)، وقد أظهرت نتيجة اختبار «شيفية» أن مصدر هذه الفروقات كان بين معلمي العلوم، ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم، وهذا يدعم جزئياً نتائج الفرضية الأولى في وجود فروقات، ويمكن ارجاع أسباب ظهور هذه الفروقات لنفس الأسباب التي تم إيضاحها في مناقشة

فرضية الدراسة الأولى.

أما فيما يتعلق بالسؤال السادس، والذي تمت الإجابة عنه من خلال اختبار فرضية الدراسة الخامسة، والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال التقييم، وقد أظهرت نتيجة اختبار «شيفية» أن مصدر هذه الفروقات كانت بين معلمي العلوم وكل من موجهيهم، ومديري المدارس لصالح معلمي العلوم، ومن الممكن ارجاع أسباب ظهور هذه الفروقات لطبيعة العمل الذي تقوم به فئات مجتمع الدراسة، فبينما يرى معلموا العلوم ضرورة اشراكهم في عملية التقييم لأن الغرض منها التعرف على مواطن القوة والضعف عندهم لمساعدتهم لتحسين أدائهم، وقد يكون لحساسية هذا المجال عند معلمي العلوم أثر في ظهور هذه الفروقات، حيث أن الاعتقاد السائد عند المعلمين عموماً هو أن الموجه ليس مسؤولاً عن عملية التقييم وإلا أصبح دوره مفتشاً عليهم لا موجهاً لهم، في حين يرى مديروا المدارس ضرورة إشراكهم باعتبارهم الموجهين المقيمين في المدرسة وأدرى بمعلميهم، لكن الموجهين يرون أن عملية التقييم يجب أن يختصوا بها دون غيرهم باعتبارهم أحد المهام الرئيسة التي يجب أن يقومو بها، وهذا يدعم جزئياً نتائج الفرضية الأولى في وجود فروقات.

الخلاصة والتوصيات

أظهرت نتائج هذه الدراسة مايلي:

١ ـ حصول عشرين مهمة من المهام المحددة بالدراسة على نسبة مئوية زادت على ٨٠٪ من الموافقة التامة، والموافقة (مجتمعة) من قبل كل من أفراد مجتمع الدراسة الكلي وكل فئة من فئاته الثلاث.

٢ ـ وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مكستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الثلاث في درجة الموافقة على المهام الكلية

لموجه العلوم.

٣ ـ عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال المادة العلمية.

٤ ـ عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال أساليب التدريس.

٥ ـ وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الثلاث في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال الزيارات الميدانية (التوجيهية).

٦ ـ وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين أفراد مجتمع الدراسة بمجموعاته الصلاص في درجة الموافقة على مهام موجه العلوم في مجال التقييم.

التوصيات

بناء على نتائج هذه الدراسة القائمة على معلمي العلوم وموجيهم، ومديري المدارس في المرحلة المتوسطة، يوصي الباحث بمايلي:

١ ـ أن تبني الإدارة العامة للتوجيه والتدريب بوزارة المعارف المهام (العشرين) التي حظيت بالموافقة التامة، والموافقة (مجتمعة) من كل من المجتمع الكلي للدراسة وكل فئة من فئاته الثلاث.

٢ ـ أن تتبني الإدارة العامة للتوجيه والتدريب بوزارة المعارف عمل دورات تدريبية لتأهيل موجهي العلوم وفقاً لهذه المهام.

٣ ـ أن تتبني الإدارة العامة للتوجيه والتدريب بوزارة المعارف زيادة أعداد

موجهي العلوم ليتناسب مع أعداد معلمي العلوم لإعطائهم الفرصة للقيام بهذه المهام على الوجه المطلوب.

كما يوصي الباحث باجراء الدراسات التالية:

١ ـ أجراء دراسة مماثلة تهتم بالتعرف على أثر بعض المتغيرات مثل الجنس، والمرحلة التعليمية، ونوع المؤهل، والخبرة.

٢ ـ اجراء دراسة لقياس أداء موجهي العلوم لهذه المهام من قبل مجتمع الدراسة نفسه.

٣ ـ اجراء دراسة مماثلة في مناطق أخرى بالمملكة العربية السعودية.

المراجع

أولاً ــ المراجع العربية:

١ ـ أبو زينه، فريد كامل وأخرون (١٩٩١م) «تطوير أساليب وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم في مجال اعداد وتدريب المعلمين» رسالة الخليج العربي، العدد الخامس والثلاثون، السنة الحادية عشرة، ص ١٣٧ ـ ١٦٥.

٢ ـ الإدارة العامة للتوجيه التربوي والتدريب (١٤٠٨هـ) «دليل الموجه التربوي» وزارة المعارف، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٣ ـ ريان، فكري حسن، (١٩٨٠م) «التوجيه الفني بين النظرية والتطبيق» الكويت، دار القلم.

٤ ـ سعيد، أبو طالب محمد (١٩٨٧م) «الاستبيان في البحوث التربوية والنفسية: بناؤه، تقنينه، حدوده، كفاءته «المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد التاسع، العدد الأول، ص ٢٧ ـ ٥٤.

٥ ـ عدس، عبد الرحمن (١٩٨٧م) «مبادىء الإحصاء في التربية وعلم النفس، مبادىء الاحصاء التحليلي» الجزء الثاني، عمان، مكتبة دار الفكر للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة.

٦ ـ لبيب، رشدي (١٩٨٥م) «معلم العلوم: مسؤولياته وأساليب عمله، اعداده، نموه العلمي

والمهني «القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٧ - وزارة المعارف، (١٤١١هـ) «الدليل الاحصائي السنوي»، العدد التاسع عشر، قسم الإحصاء، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1 - Barnar, Darrell J. (1968) ßScience Supervisors today in Harbeck, Mary. (ed.). First sourcebook For science supervisors. National science supervisors Association Washington, D.C.

2 - Beck, Essie etal (April, 2, 1981) ßPerceived Roles of science supervisor by K-12 teachr\ers and adminstrator Paper submitted at the NSTA Board of directors supervision committee meeting. New York, N.Y. (Eric Document Reproduction service No.ED 253391).

3 - Courtney, E. (1984) ßAnalysis Division of Continuing Education, Oregon State University, Corvallis, Oregon.

4 - Hale, Helen E (1966) ßScience and supervision The Science teacher, 33 (4), 9-12.

5 - Harbeck, Mary B. (1976) ßWorking with teachers In Harbeck, Mary B.(ed.) 2nd Sourcebook for science supervisors, National science supervisors Association, washington, D.C.

6 - Madrazo, Gerry and Hounshell, paul (1987) ßThe role expectancy of the science supervisors: Results of research in science supervision Science Education, 71(1): 9-14.

7 - Madrazo, Gerry and Motz, Lamoine (1982) ßScience supervisors: An endangered Species? .The Science teacher, 49(9), 42-43.

8 - National Science teacher Association ßNSTA (1978) ßOn the Use of Scince Specialists Science Teacher: 45(7), 14.

9 - Perrine, Walton G. (1984) ßTeacher and Supervision Science Education: 68(1) 3-9.

10 - Ritz, William (1988) ßThe Effectiveness of Science Sueprvisors in Motz, Lamoine (ed.) and Madrazo, Gerry (ed.). Third Sourcebook for science supervisors. National science supervisors Association, Washington, D.C.

11 - Ritz, Willian and Felson, Martine F. (1976) ßA Profile of Science supervision in New York state .Science Education, 60(3), 339-351.

12 - Ritz, William etal (1981) ßThe Effectiveness of science supervisors and their membership status within a Faculty Journal of research in science teaching, 18(3), 229-240.

13 - Shrigely, Robert L. (1980) ßScience supervisor characteristics that influence their credibility with Elementary school teachers .Journal of research in science

teaching, 17(2): 161-166.

14 - Walton, Emma (1988) ßHow to support your science program: An Introduction In Motz, Lamoine (ed.) and Madrazo, Gerry (ed.). Third sourcebook for science supervisors. National science supervisors Association; Washington, D.C.

ملحق رقم (١)

«مهام موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي
العلوم العلوم في المرحلة المتوسطة»

فيما يلي قائمة بالمهام التي يقوم بها موجه العلوم لتنمية النمو المهني لمعلمي العلوم لتحسين تدريس هذه المادة في المرحلة المتوسطة.

الرجاء التكرم بتحديد رأيك في كل مهمة وذلك بوضع علامة ( ) في المكان الذي يمثل رأيك حسب مايلي:

موافق تماما، موافق، غير مقرر، غير موافق، غير موافق اطلاقاً.

الرقم	المهـــــــــام	موافـق تمـاماً	موافـق	غيـر مقـرر	غيـر موافـق	غيرموافق إطلاقاً
	أولاً ــ المادة العلمية					
	من مهام موجه العلوم					
١	يقوم باعداد النشرات العلمية التي تعالج جوانب المحتوى العلمي للمنهج.					
٢	يوزع النشرات العلمية التي تعالج جوانب المحتوى العلمي للمنهج على معلمي العلوم.					
٣	يقوم بعمل بعض البحوث المشتركة مع معلمي العلوم لدراسة بعض المشكلات المتعلقة بالمنهج.					
٤	يطلع معلمي العلوم على أي تغيير يستجد في منهج العلوم.					
٥	يرشد معلمي العلوم إلى المراجع العلمية المتوفرة للاستفادة منها					
٦	يقوم بتوضيح بعض الدروس العلمية الصعبة التي قد تواجه معلمي العلوم أثناء تدريسهم.					
٧	يطلع معلمي العلوم على المطبوعات العلمية الحديثة المتصلة بعملهم.					
	ثانياً ــ أساليب التدريس:					
	من مهام موجه العلوم:					
١	يعد دروساً نموذجية لبعض مواضيع المنهج.					

الرقم	المهـــــــــام	موافـق تمـاماً	مـوافـق	غيـر مقـــرر	غيـــر مـوافـق	غيرموافق إطلاقاً
٢	يساعد معلمي العلوم على استخدام المختبرات المتوفرة لتدريس العلوم.					
٣	يساعد معلمي العلوم في تصميم بعض الأجهزة البسيطة لاستخدامها في تدريس العلوم.					
٤	يسهم في اقامة الدورات التدريبية لمعلمي العلوم من حين لآخر.					
٥	يساعد معلمي العلوم على ترجمة أهداف تدريس العلوم إلى أهداف سلوكية.					
٦	يوجه معلمي العلوم إلى استخدام أكثر من طريقة في تدريس العلوم.					
٧	يشجع معلمي العلوم على الابتكار في تدريس العلوم.					
٨	يعرض دروساً نموذجية على معلمي العلوم كلما أمكن ذلك.					
٩	يقدم لمعلمي العلوم الاقتراحات لمعالجة ضعاف التلاميذ في العلوم					
١٠	يرشد معلمي العلوم إلى استخدام أساليب التقويم المختلفة.					
١١	يحث معلمي العلوم على ربط المخترعات العلمية بقدرة الله.					
	ثالثاً ــ الزيارات الميدانية (التوجيهية):					
	من مهام موجه العلوم					

الرقم	المهـــــــــام	موافـق تماماً	موافـق	غيـر مقـــرر	غيـر موافـق	غيرموافق إطلاقاً
١	ينظم زيارات متبادلة بين معلمي العلوم في المدار التي يشرف عليها يكثف زياراته لمعلمي العلوم الجدد.					
٣	يزور معلمي العلوم بناء على رغباتهم.					
٤	يكثف زياراته لمعلمي العلوم الضعاف.					
٥	يساوي بين جميع معلمي العلوم في زياراته بغض النظر عن خبرتهم.					
٦	يساوي بين جميع معلمي العلوم في زياراته بغض النظر عن قدراتهم.					
٧	يكون حلقة وصل لنقل الخبرات بين معلمي العلوم خلال زياراته لهم.					
	رابعاً ــ التقييم					
	من مهام موجه العلوم:					
١	يقيم لوحده أداء معلمي العلوم.					
٢	يقيم أداء معلمي العلوم بالتشاور مع مدير المدرسة.					
٣	يشرك معلمي العلوم في تقييمه لأدائهم.					