

تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم

د. سعيد عبدالله جارالله الغامدي

كلية التربية
جامعة الجوف

sajmessa@gmail.com

د. ناصر صلاح الدين منصور

كلية التربية
جامعة إكستر

N.mansour@exeeter.ac.uk

د. سعيد محمد الشمrani

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات
كلية التربية- جامعة الملك سعود

sashamrani222@hotmail.com

د. عبدالوئي حسين الدهمش

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم
والرياضيات - جامعة الملك سعود

wadialsail@yahoo.com

د. سائد أحمد صباح

كلية العلوم التربوية - الجامعة الهاشمية

Sabah@hu.edu.jo

"تم انجاز البحث ضمن أعمال المجموعة البحثية "التطور المهني لمعلمي العلوم والرياضيات بالمملكة العربية السعودية"
في مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود بالمملكة العربية السعودية"

تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم

د. سعيد عبدالله جارالله الغامدي

كلية التربية
جامعة الجوف

د. سعيد محمد الشمrani

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات
كلية التربية - جامعة الملك سعود

د. ناصر صلاح الدين منصور

كلية التربية
جامعة إكستر

د. عبد الولي حسين الدهمش

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم
والرياضيات - جامعة الملك سعود

د. سائد أحمد صباح

كلية العلوم التربوية - الجامعة الهاشمية

الملخص

هدف البحث إلى التعرف على تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم من حيث جوانب تقويمها، وطرق وأدوات جمع البيانات حول تلك الجوانب، والتعرف على مستوى أهمية جوانب التقويم، ومستوى أهمية طرق وأدوات جمع البيانات حولها. واستخدم نموذج جوسكي (Guskey, 2000) بمستوياته الخمسة كإطار نظري لبناء البحث، وإعداد أدواته، وتحليل بياناته، ومناقشتها. وتم التأكد من صدق المحتوى للاستبانة، وتطبيقها مبدئياً على عينة استطلاعية من معلمي العلوم بلغت 71 معلماً، وأظهرت النتائج مستوى ثبات عالٍ للأداة، وتمثل الأداة في استبانة مكونة من أربعة محاور، وبعد التعديل في ضوء معطيات التطبيق المبدئي، تم تطبيق الأداة على عينة مكونة من معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في أربع إدارات تعليم، هي: ينبع، وصبيبا، والمجمعة، والقريات (1693 معلماً ومعلمة). وبلغ عدد المستجيبين للأداة 377. وأظهرت النتائج أن تقويم برامج التطور المهني لمعلمي العلوم يغطي جميع جوانب نموذج جوسكي بمستوى متوسط، مع تباين يسير بينها. كما أظهرت النتائج تنوعاً في الطرق والأدوات المستخدمة لجمع البيانات حول تلك الجوانب، مع تباين بينها من حيث تكرار الاستخدام. وأظهرت النتائج كذلك أن العينة ترى أهمية عالية لجوانب تقويم برامج التطور المهني في نموذج جوسكي، كما أظهرت أهمية عالية لمجموعة من الطرق والأدوات لجمع البيانات حول تلك الجوانب

الكلمات المفتاحية: نموذج جوسكي، معلم العلوم، تقويم برامج التطور المهني.

High School Science Teachers' Perceptions of Evaluating Teacher Professional Development Programs in Saudi Arabia

Dr. Saeed M. Alshamrani

Excellence Research Centre of
Science & Math Education (ECSME)
King Saud University

Dr. Saeed A. Alghamedi

College of Education
Jouf University

Dr. Abdulwali H. Aldahmash

ECSME
King Saud University

Dr. Nasser S. Mansour

School of Education
University of Exeter

Dr. Saed A. Sabah

College of Education
Hashemite University

Abstract

This paper aimed to identify the perceptions of high school science teachers in Saudi Arabia regarding the evaluation of perceived professional development (PD) program through identifying evaluation aspects and tools and methods in the light of Guskey model. To collect the data, the researchers developed a questionnaire with four domains. The content and face validity were ensured, then the questionnaire was administered on a pilot sample of 71 science teacher. The final version was administered on the sample consisting of high school science teachers in four educational administrations (1693 teachers); the responses was 377 from male and female teachers. The results indicated that the five aspects in Guskey model was covered with moderate means in PD programs with slight variations among these aspects; moreover, the results revealed that many tools and methods were used to collect the data for the evaluation of PD programs; some of these tools and methods were used more than some others. The results also indicated that the science teachers believe that all aspects of PD program evaluation are important; they also believe that some tools and methods are important to collect the data related to these aspects.

Keywords: Guskey model, science teacher, evaluation of professional development programs.

تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم

د. سعيد عبدالله جارالله الغامدي

كلية التربية
جامعة الجوف

د. ناصر صلاح الدين منصور

كلية التربية
جامعة إكستر

د. سعيد محمد الشمرائي

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات
كلية التربية - جامعة الملك سعود

د. عبد الولي حسين الدهمش

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم
والرياضيات - جامعة الملك سعود

د. سائد أحمد صباح

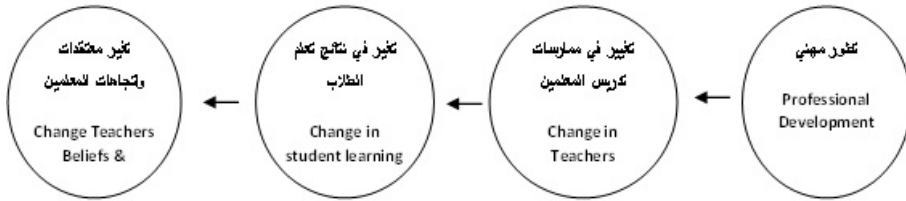
كلية العلوم التربوية - الجامعة الهاشمية

المقدمة :

يعد التطور المهني لمعلم العلوم اليوم مطلباً ملحاً، وتزداد أهميته يوماً بعد يوم بسبب التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم، وتشهدها البيئة التربوية وتعليم العلوم بشكل خاص، حيث أكد بوركو (Borko, 2004) أن أحد أهم العوامل التي تساهم في ارتقاء أداء المعلم وتحسين طرق التدريس ومستوى تحصيل الطلاب هو التطور المهني المستمر، ويؤكد شوق وسعيد (1995) أن المعلم لا يستطيع أن يعيش مدى حياته بمجموعة محدودة من المعارف والمهارات في عصر يتميز بسرعة التطور والتغير، فالتطور المهني يساعد المعلم على النمو المستمر طوال حياته. ويشير الخبتي (2006) إلى أن بعض دول العالم تبنت مفهوم "التعلم مدى الحياة" "Lifelong learning" مما يجعل المعلم مهنيًا ومطورًا لممارساته باستمرار، كما يؤكد على أن التطور المهني يعد مفهوماً جديداً نسبياً؛ لذا فهو جديرٌ بأن يكون جزءاً من نظام التعليم في المملكة العربية السعودية؛ وذلك لضمان استمرار تطور مهنة التدريس ومجاراتها للتغيرات المتسارعة؛ بهدف تلبية احتياجات المجتمع، وحل مشاكله الناجمة عن تغير العصر، ودخول العالم إلى عصر العولمة والاتصالات والتقنية.

وتعددت تعريفات التربويين لمفهوم التطور المهني للمعلمين، ومن تلك التعريفات ما قدمه كي (Kyle, 1995)، حيث يرى أن هذا المفهوم لا يقتصر على الأنشطة الرسمية بل يتعداها إلى الأنشطة غير الرسمية التي يمكن أن تساهم في تطور المعلمين مهنيًا، فهو يعرفه بأنه: مجموعة الأنشطة التعليمية الرسمية وغير الرسمية التي يقوم بها المعلم في المؤسسة التعليمية (المدرسة) من أجل التطور المعرفي والثقافي والمهني والشخصي والسلوكي.

وبالنسبة للمعلم، فإن التعلم الأكثر إقناعاً له يقود حتماً إلى إفراز متعلم أكثر اقتناعاً وأفضل ممارسة، وبالتالي أكثر إيجابية واستمراراً في عملية التعلم والتطور المهني، ويرى جوسكي (Guskey, 2000) أن برامج التطور المهني للمعلمين يفترض أن تؤدي بشكل نهائي إلى تغيير معتقدات واتجاهات المعلمين وبالتالي تؤدي إلى تعميق إحساس المعلم بالالتزام بتنمية حصيلته المهنية، ويقدم جوسكي رؤيته في هذا السياق ضمن نموذج يوضح عملية تغير المعلم خلال التطور المهني (شكل ١). حيث يُظهر هذا النموذج بأن برامج التطور المهني تؤدي إلى تغيير ممارسات المعلم التدريسية، ويؤدي هذا التغير إلى تغير في مستوى نتائج تعلم التلاميذ، مما يؤدي إلى تغيير معتقدات المعلمين واتجاهاتهم نحو تقبل ما هو جديد.



الشكل (١)

نموذج جوسكي (Guskey) لعملية تغير المعلم خلال التطور المهني له.

وللتأكد من تحقيق برامج التطور المهني لأهدافها، فمن الضروري أن تقوم تلك البرامج باستمرار؛ لذا عنيت العديد من الدراسات بتقويم برامج التطور المهني للمعلمين، حيث أظهرت العديد منها إسهام أنشطة التطور المهني في تعزيز الجوانب التربوية، حيث أكدت دراسة البلوي والراجح (٢٠١٢) أن أنشطة التطور المهني أسهمت في تطوير التخطيط للتدريس، ومهارات إلقاء الأسئلة والنقاش داخل الفصل لدى المعلمين. كما أشارت دراسة السحيباني (١٤٢٧هـ) إلى أن التدريب التربوي أسهم بدرجة كبيرة في تنمية مهارات معلمي العلوم ومعارفهم التربوية المتعددة. وأكدت دراسة تينوكا (Tinoca, 2004) على فاعلية برامج التطور المهني لمعلمي العلوم في تعلم طلابهم، وخاصة البرامج التي تتناول طرق التدريس والاستقصاء العلمي ومحتوى المعرفة العلمية.

وفي الوقت نفسه أكدت مجموعة من الدراسات وجود قصور في البرامج والدورات التدريبية المقدمة للمعلمين، من ذلك: كونها نظرية بعيدة عن التطبيق، ويغلب عليها أسلوب المحاضرة، مع عدم الاهتمام بالطرح العلمي التطبيقي، وتفتقر إلى إطار مفاهيمي واضح، وغياب مساهمة المعلمين في تحديد موضوعات برامج التدريب، ولا تحقق عائداً ملموساً في تنمية الكفاءات

المختلفة للمعلمين، وضعف إجراءات الالتحاق بتلك الدورات، كما أن بعض المحاضرين ليسوا على مستوى الكفاءة المطلوبة، وتنفذ في فترة زمنية قصيرة، كما تفتقر إلى أساليب تقييم فعالة لمعرفة مستوى تحقق أهدافها (القرشي، ١٤٣١هـ؛ معمار، ١٤٢٨هـ؛ الهاجري، ١٤٢٥هـ؛ العاجز وجبر، ٢٠٠٤م؛ الأنصاري، ٢٠٠٤م؛ الخطيب، ٢٠٠٦م؛ مصطفى والجراح، ٢٠٠٧م؛ بركات، ٢٠٠٥م؛ رواس، ١٤٢١هـ).

وتشير العديد من الدراسات إلى أهمية عملية تقييم برامج التطور المهني كجزء أساس من ممارسات التخطيط والتنفيذ لتلك البرامج، إلا أن عملية تقييم البرامج من قبل منفذيها لم تحظ بالقدر ذاته من الاهتمام كما حظيت به من قبل الباحثين، حيث يرى جوسكي (Guskey, 2002) أن المهتمين ببرامج التطور المهني لا يعطون أهمية كبيرة لتقييم البرامج التي ينفذونها، كما يرى أنهم يهتمون بشكل كامل بتقييم البرامج ذات الطابع شبه الرسمي مثل مجموعات التعلم والبحث الإجرائي. كما يؤكد كورماس وبروفالدي (Cormas & Barufaldi, 2011) على أن برامج التطور المهني للمعلمين تعاني من ضعف فيما يتعلق بتقييمها.

ويؤكد ذلك - على مستوى الوطن العربي - ما توصلت إليه دراسة محمد وأحمد (٢٠١٢)، حيث أشارت هذه الدراسة إلى عدم حصول البرامج التدريبية في المملكة العربية السعودية على قدر كاف من التقييم الواسع الشامل؛ لتحديد الأهداف التي تحققت منها، والتي لم تتحقق بعد. كما أكدت مجموعة من الدراسات سطحية التعامل مع تقييم برامج التطور المهني، حيث توصلت دراسة فضل الله (١٩٩٨) إلى أن تقييم برامج التدريب يتم غالباً بحساب نسبة الحضور اليومي فقط، دون إجراء اختبارات ودون النظر إلى استفادتهم من البرامج، وأوصت بضرورة تقييم المحاضرين، والمحتوى، والتنظيم، والدارسين، والمشرفين، ومعرفة أثر تلك البرامج المستقبلية على أدائهم. كما أكدت دراسة عبد الحميد (٢٠٠٠) عدم الجدية في تقييم المتدربين أثناء الدورة، أو في نهايتها.

أما كليجر وباريوسف (Klieger & Bar-Yousef, 2010) فركزا على ضرورة أن تخضع برامج التطور المهني لعمليات تقييم، وأن يكون التقييم جزءاً من عمليات تنفيذ تلك البرامج، ويتفق ذلك أيضاً مع ما أكد عليه مالدونادو (Maldonado, 2002) بأن تقييم برامج التطور المهني يعد عملية أساسية في تلك البرامج، ويرى وجود أسئلة عديدة يمكن طرحها للتأكد من فاعلية برنامج التطور المهني، كما يرى إمكانية الإجابة عن تلك الأسئلة من خلال أدوات جمع بيانات متعددة.

ويرى جوسكي (Guskey, 2000) أن التقييم المثمر لبرامج التطور المهني ينبغي أن

يكون مقصوداً ومستمرّاً وجزءاً أساساً من منظومة التخطيط والتنفيذ لتلك البرامج. ويؤكد كيركباترك (KirkPatrick, 1996) أن تقويم برامج التطور المهني يجب أن يمتد إلى الأثر الفعلي الذي يتركه البرنامج في أداء المتدربين في مجال عملهم، هذا بجانب تقويم مادته وخططه وأسلوب التدريب، ومدة البرنامج وموعده ومكانه، ويمتد كذلك ليشمل جميع عناصر البرنامج مثل هيئات التدريب، وتجهيزات مقر التدريب.

أما عن شمولية عملية التقويم في برامج التطور المهني واستمراريتها، فيرى السكارنة (٢٠٠٩) أن تقويم برامج التطور المهني عملية مستمرة يقصد بها معرفة مدى تحقيق البرنامج التدريبي لأهدافه المحددة، وإبراز نواحي القوة لتدعيمها، ونواحي الضعف للتغلب عليها، أو العمل على تلافيها في البرامج المقبلة، حتى يمكن تطوير التدريب وزيادة فاعليته بصورة مستمرة. كما يتم من خلال تقويم برامج التطور المهني تقويم كفاءة المدرسين والمتدربين، وهذا ما يؤكد شاويش (٢٠٠٥) بأن تقويم البرامج التدريبية عبارة عن تلك الإجراءات التي تقاس بها كفاءة البرامج التدريبية، ومدى نجاحها في تحقيق أهدافها المرسومة، كما تقاس بها كفاءة المتدربين، ومدى التغيير الذي نجح التدريب في إحداثه فيهم، وكذلك تقاس بها كفاءة المدرسين الذين قاموا بتنفيذ العمل التدريبي.

وعلى الرغم من تأكيد أهمية تقويم برامج التطور المهني في الكثير من الدراسات التي تناولت وصف تلك البرامج أو تحديد الجوانب التي ينبغي أن تتم مراعاتها عند التخطيط أو التنفيذ لها، إلا أنه يندر تقديم تصاميم أو تطبيقات لتلك البرامج بشكل يتضمن نموذجاً لتقويمها يُمكن القائمين عليها من الحكم على جودة ما يقدم للمعلمين بغرض تحسين مستوى أدائهم، أو يُمكنهم من الحكم على ما يقدم لهم من برامج وما يطبق عليهم من مشاريع (Fishman, Marx, Best, & Tal, 2003). ومن أهم نماذج تقويم برامج التطور المهني: نموذج ستوفليبم (Stufflebeam, 1983) الذي يطلق عليه (Context, Input, Process, and Product Model CIPP Model)، حيث يركز التقويم في هذا النموذج على أبعاد أربعة هي: السياق (Context) ويهتم بمدى اتساق البرنامج مع الاحتياجات في الميدان والفرص المتاحة للتطور، والمدخلات (Input) ويهتم بمستوى عملية التخطيط للبرنامج، والإجراءات (Process) ويهتم بمستوى جودة التنفيذ واتساقه مع التخطيط، والمنتج (Product) ويهتم بتحديد جوانب التغيير الناتجة عن البرنامج.

كما يعد نموذج هاموند (Hammond, 1973) مثلاً آخر لنماذج تقويم برامج التطور المهني، ويركز هذا النموذج على تقويم ثلاثة جوانب، وهي: الجانب السلوكي (Behavior)

(Domain)، والجانب التدريسي (Instructional Domain)، والجانب المؤسسي (Institutional Domain). ويظهر هذا النموذج تعقيداً كبيراً؛ نظراً لتداخل مجموعة من العوامل في كل جانب من جوانبه الثلاثة، حيث يتم في الجانب السلوكي تقويم الجانب المعرفي والوجداني والحركي للمشاركين، في حين أن الجانب التدريسي يهتم بتقويم محتوى البرنامج وتكلفته والتسهيلات المتاحة والطرق المستخدمة فيه وتقويم المؤسسة التي تقدمه، في حين يهتم الجانب المؤسسي بتقويم العوامل المتعلقة بالطالب والمعلم ومدير المدرسة والمختص أو المشرف التربوي والعائلة والمجتمع الذي ينتمي لهما الطالب.

أما نموذج كيركباتريك (Kirkpatrick, 1996) فيعد أحد أهم النماذج التي اشتهرت لتقويم برامج التطور المهني، ويتضمن هذا النموذج أربعة جوانب أولها رد فعل أو رضا المشاركين في برنامج التطور المهني (Reaction/Satisfaction)، ويتم فيه التعرف على مستوى رضا المشاركين عن الفرص المتاحة في البرامج. ويتمثل الجانب الثاني في المعرفة أو مخرجات التعلم (Knowledge/Learning Outcomes)، ويتم فيه التعرف على التغير الحاصل في معارف ومهارات واتجاهات المشاركين. أما الجانب الثالث فيتمثل في الأداء أو السلوك (Performance/Behavior)، ويتم فيه التعرف على قدرة المشاركين على ممارسة السلوك المتعلم في موقف حقيقي. أما الجانب الرابع فيتمثل في نتائج المستفيد النهائي (Family or Child Outcomes/Results of Consumers)، ويقصد بالمستفيد في السياق التربوي الطالب أو العائلة وقد يمتد ذلك إلى الزملاء والجهة التي تتبع لها المدرسة التي يعمل فيها المشارك في برنامج التطور المهني. وعلى الرغم من أن هذا النموذج تم اقتراحه للتطبيق في المجال التجاري إلا أن هانسن وروش (Hansen & Rush, 2008) أشارا إلى أنه تم تطبيق هذا النموذج في مجالات أخرى متعددة، منها المجال التربوي، وأوضح ذلك مولينز وليبيكي وجلاندون (Mullins, Lepicki, & Glandon, 2010) في تقريرهم الصادر عن مركز التربية وتدريب الموظفين في جامعة أوهايو الحكومية، حيث أشاروا إلى أن إطار التقويم المعتمد لديهم للتطور المهني يعتمد بشكل كبير على النموذج المقدم من كيركباتريك، كما أنه يتفق معه تماماً في جوانبه الأربعة، وتم استخدامه في برامج تطوير أعضاء هيئة التدريس في الجامعة. كما أن آرثر وزملاءه (Arthur, Tubre, Paul, and Edens; 2003) استخدموا الجانب الأول والثاني من هذا النموذج للتعرف على مستوى فاعلية برامج التطور المهني في التعليم العالي. ويعد نموذج جوسكي (Guskey, 2000) أشهر النماذج المقدمة لبرامج التطور المهني، ويشير جوسكي نفسه إلى أن نموذج مبنى على نموذج كيركباتريك (Kirkpatrick, 1996)

وستوفليبيم (Stufflebeam, 1983) وهاموند (Hammond, 1973). ويتضمن نموذج جوسكي خمسة جوانب لتقويم برامج التطور المهني، حيث يتناول الجانب الأول تفاعل المشاركين وآرائهم حول الأنشطة المقدمة لهم «Participants' Reaction». والجانب الثاني يتناول اكتساب المشاركين للمهارات والمعارف التي تم استهدافها في البرنامج «Participants' Learning». والجانب الثالث يهتم بالدعم المقدم من المدرسة أو المؤسسة للمشاركين في اكتساب مهارات التطور المهني المستهدفة في البرنامج، والتغير الذي حدث في المؤسسة فيما يتعلق بأهداف البرنامج بعد مشاركة العاملين بها في برنامج التطور المهني «Organization Support & Change». والجانب الرابع يهتم باستخدام المشاركين لما تعلموه من مهارات ومعارف في مواقف حقيقية «Participants' Use of New Knowledge and Skills». أما الجانب الخامس والأخير فيهتم بمخرجات التعلم لدى الطلبة «Learning Outcomes». يتضح من خلال استعراض هذه الجوانب أن نموذج جوسكي يتفق مع نموذج كيرباتريك في أربعة من الجوانب، في حين يضيف نموذج جوسكي جانباً آخر يتعلق بالتغير الذي حدث في المؤسسة التي يتبع لها المشارك، وكذلك الدعم المقدم من المؤسسة لتفعيل ما تعلمه المشارك في برنامج التطور المهني. ويعد هذا الجانب مهماً؛ نظراً لأن من أهم أهداف برامج التطور المهني حدوث تطور في المؤسسة التي ينتمي لها المشارك، كما أن حدوث التأثير من المشارك يتطلب الدعم الكافي من المؤسسة لتطبيق ما تم استهدافه في برنامج التطور المهني.

ومما يميز نموذج جوسكي أيضاً ما أشار إليه دين وتايت وكيم (Dean, Tait, & Kim, 2012) من أن هذا النموذج موجه بشكل أساسي للمجال التربوي، ويؤكدون على أن ترتيب الجوانب الخمسة يعتمد على مدى تعقيد طرق جمع البيانات لتقويم برنامج التطور المهني، حيث يتميز الجانب الأول بسهولة جمع البيانات له مقارنة بالجوانب العليا، وهكذا بالنسبة لأي جانب من الجوانب مقارنة بالجوانب الأعلى منه. ويرى نيومان (Newman, 2010) أن نموذج جوسكي يعد الأقرب للسياق التربوي مقارنة بمجموعة النماذج الأخرى المقدمة في مجال التطور المهني مثل نموذج كيرباتريك (Kirkpatrick, 1996) ونموذج ستوفليبيم (Stufflebeam, 1983) اللذين يتناسبان مع الاستخدام في مجال الأعمال والتجارة.

وتناولت بعض البحوث نموذج جوسكي (Guskey, 2000) بالدراسة كما تم تطبيقه في تقويم مجموعة من برامج التطور المهني في المجال التربوي، ومنها دراسة روس (Ross, 2010) التي هدفت للتعرف على تصورات أعضاء هيئة التدريس في مجموعة من كليات المجتمع في الولايات المتحدة حول جدوى استخدام نموذج جوسكي لتقويم برامج التطور المهني

في سياق كليات المجتمع. كما استخدمته دراسة مويجس وليندساي (Muijs & Lindsay, 2008) لتقويم برامج التطور المهني لمجموعة من المعلمين في إنجلترا. كما قام تارجماتز وفيبيرا (Targamatze & Vebra, 2008) بتقويم برامج التطور المهني في ليتوانيا اعتماداً على نفس النموذج. واستخدمه مونوز وجوسكي و أبيرلي (Muñoz, Guskey, & Aberli, 2008) للتعرف على فاعلية برامج التطور المهني المقدمة لمعلمي اللغة الإنجليزية لبعض المدارس المشاركة في أحد البرامج الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية. كما أجرى يوون ودوكس وستربل (Yoon, Diefes-Dux, Stroble, 2013) دراسة هدفت للتعرف على فاعلية برنامج صيفي لمدة أسبوع تم تقديمه لمعلمي المرحلة الابتدائية في بعض المدارس في الولايات المتحدة الأمريكية.

وفيما يتعلق بالأدوات التي يمكن استخدامها لجمع البيانات بغرض تقويم برامج التطور المهني فتباينت الدراسات في استخدامها، فدراسة ساوندرز (Saunders, 2012) استخدمت استبانة، ثم مجموعة تركيز مبنية على النتائج التي تم جمعها من الاستبانة، في حين أن دراسة نيومان (Newman, 2010) استخدمت خمس أدوات، منها ثلاث استبانات لجمع البيانات حول تحصيل التلاميذ، كما استخدمت استبانة وأداة ملاحظة صفية للتعرف على التغيير في الممارسة الصفية.

أما دراسة مونوز وجوسكي و أبيرلي (Muñoz, Guskey, & Aberli, 2008) فحددت أداة لجمع البيانات لكل جانب من الجوانب في نموذج جوسكي (Guskey, 2000)، حيث استخدمت لجمع البيانات حول الجانب الأول أداة قبلية وبعديّة لتحديد مستوى رضا المشاركين، في حين استخدمت لجمع بيانات الجانب الثاني أداة قبلية وبعديّة لتقويم المعرفة لدى المشاركين، أما الجانب الثالث فاستخدمت أداة موجهة للمشاركين ومديري المدارس، والجانب الرابع استخدمت أداة ملاحظة صفية، والجانب الخامس استخدمت أداة اختبار للطلاب، وهذه الدراسة ترى أن كل جانب من الجوانب في نموذج جوسكي يتطلب نوعاً مختلفاً من الأدوات. ويوضح لنا هانسن وروش (Hansen & Rush, 2008) هذا الرأي، حيث تتبعا مجموعة من الدراسات للتعرف على الطرق والأدوات المستخدمة لجمع البيانات بغرض تقويم برامج التطور المهني، وتوصلت الدراسة إلى استخدام الاستبانة، والمقابلة مع المشاركين، والمقابلة مع مديري المدارس والمشرفين، والبيانات السابقة للمشاركين، وملاحظة الممارسة الفعلية ضمن سيناريو محدد بهدف الاختبار، والملاحظة الفعلية لأداء المشارك في يوم اعتيادي. وأظهرت المقارنة تباين استخدام الأدوات مع تبيان الجانب المراد جمع البيانات حوله، فعلى سبيل المثال

ثم استخدام الاستبانة بشكل كبير للتعرف على مستوى رضا المشاركين ومستوى اكتسابهم للمعرفة، في حين لم يتم استخدامها للتعرف على نتائج المستهدفين النهائيين وهم التلاميذ في المجال التربوي. وتم جمع البيانات حول الدعم المقدم من المؤسسة من خلال المقابلات فقط، وذلك مع المشاركين والمديرين والمشرفين أيضاً.

مشكلة البحث:

إن أحد أهم وظائف تقويم مشاريع وبرامج التطور المهني هي الحكم على فاعلية تلك المشاريع والبرامج في ضوء أغراضها وتوثيق النتائج العامة لها للتأكد من مستوى فاعليتها ونفعيتها (Abell, 2009)، ومن ثم تطويرها لتحقيق بشكل فعلي أهداف تلك البرامج. ويمر تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية بعملية تطوير تتبنى اتجاهات وطرق تدريس لم يعتد عليها معلم العلوم، مع وجود تحديات كبيرة تعيق تحقيق الأهداف من هذا التطوير ومن أهمها ما يتعلق بجانب تطوير المعلمين وتدريبهم (الشايح وعبدالحميد، ٢٠١١)، وإدراكاً من وزارة التربية والتعليم لأهمية هذه البرامج وأن التغيير لأي نظام تعليمي لا بد أن يصاحبه تغيير لدى المعلمين بشكل خاص، فقد بدأت في تقديم برامج تطوير مهني موجهة لمعلمي العلوم خلافاً لما كان يتم في السابق، حيث يتلقى معلم العلوم سابقاً دورات تدريبية في مواضيع تدريسية عامة يشترك معها فيها معلمو التخصصات الأخرى، إلا أن الوزارة بدأت بتقديم مجموعة من الدورات المتخصصة الموجهة لمعلمي العلوم مثل: دورة "فلسفة بناء السلسلة" ودورة "التعلم المتميز"، كما يعقد العديد من ورش العمل واللقاءات؛ لتفعيل تطبيق المقررات الجديدة بصورة فاعلة، وتظل الحاجة قائمة لتقويم البرامج الحالية لتطويرها والتأكد من تحقيق أهدافها، وكذلك التأكد من وجود الدعم الكافي من قبل المدرسة وإدارة التعليم لممارسة المعلمين ما تم استهدافه في برامج التطور المهني. ونظراً لأهمية مرحلة تقويم تلك البرامج كجزء من مرحلة التخطيط والإعداد لتلك البرامج، فإن البحث الحالي يرى أهمية دراسة جوانب تقويم برامج التطور المهني الحالية وأدواتها.

كما أن الاهتمام برأي المعلم فيما يتعلق بالممارسات المستخدمة لتقويم برامج التطور المهني والأدوات المستخدمة لجمع البيانات فيها يظل محل اعتبار؛ نظراً لأنه الفرد الذي تعرض لتلك البرامج، كما أن تحسين ممارساته، ومستوى تعلم تلاميذه هو الهدف الأبعد لتلك البرامج، كما يشير فيلجاس-ريميرز (Villegas-Remirs, 2003) إلى أن الحركات الإصلاحية على مستوى العالم تتجاهل صوت المعلم، في حين أن أي عملية إصلاحية يفترض أن يكون الصوت

الأعلى فيها للمعلم. وبناءً عليه يرى الباحثون أهمية تناول رأي المعلمين حول طرق وآليات تقويم برامج التطور المهني الممارسة من قبل جهات تنفيذ تلك البرامج أو جهات الإشراف عليها، كما يرون أيضاً أهمية أخذ آرائهم في اقتراح آليات وإجراءات مُثلَى؛ لتقويم هذه البرامج والتأكد من تحقيقها لأهدافها النهائية. ويتبنى البحث الحالي نموذج جوسكي (Guskey, 2000) بجوانبه الخمسة لتقويم برامج التطور المهني؛ نظراً للأسباب التي تمت الإشارة لها في مقدمة البحث وخلفيته العلمية. كما ركز الباحثون على معلمي العلوم في المرحلة الثانوية نظراً لصعوبة إجراء البحث الحالي على عينة واسعة من معلمي المراحل المتعددة وتغطية إدارات تعليمية متعددة في نفس الوقت.

وعليه فإن مشكلة البحث الحالي تتمثل في الحاجة للتعرف على الجوانب التي يتناولها تقويم برامج التطور المهني لمعلمي العلوم في المملكة العربية السعودية وفقاً لنموذج جوسكي (Guskey, 2000) وطرق وأدوات جمع البيانات لهذه الجوانب أثناء عملية التقويم، والتعرف على أهمية تقويم برامج التطور المهني وفقاً للجوانب الخمسة في نموذج جوسكي، وأهمية استخدام طرق أدوات جمع البيانات لها من وجهة نظر معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

هدف البحث:

هدف هذا البحث إلى التعرف على تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم وفقاً لنموذج جوسكي (Guskey, 2000) وأدوات جمع البيانات لها، كما هدف إلى التعرف على مستوى أهمية تناول تقويم البرامج للجوانب التي حددها نموذج جوسكي، وأهمية استخدام أدوات جمع البيانات لها.

أسئلة البحث:

١. ما تصورات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية عن جوانب تقويم برامج التطور المهني الموجهة لهم وفقاً لنموذج جوسكي (Guskey, 2000)؟
٢. ما تصورات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية عن طرق وأدوات جمع البيانات حول جوانب تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم وفقاً لنموذج جوسكي (Guskey, 2000)؟

٣. ما تصورات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية عن مستوى أهمية تناول تقييم برامج التطور المهني الموجهة لهم لجوانب التقييم المتضمنة في نموذج جوسكي (Guskey, 2000)؟

٤. ما تصورات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية عن مستوى أهمية استخدام طرق وأدوات محددة لجمع البيانات حول جوانب تقييم برامج التطور المهني الموجهة لهم حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000)؟

منهج البحث:

استخدم هذا البحث المنهج الوصفي الذي يعتمد على رصد وتحليل الأدب التربوي السابق ذي العلاقة، ووصف البيانات المتعلقة بأراء العينة المستهدفة المتمثلة بمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في المدارس العامة حول خبراتهم بالجوانب والأدوات المستخدمة في تقييم برامج التطور المهني القائمة، وحول الجوانب والطرق والأدوات التي يرون أهمية ممارستها في تقييم البرامج المستقبلية.

مجتمع البحث:

شمل مجتمع البحث جميع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الثانوية في إدارات تعليم ينبع، وصيبا، والمجمعة، والقريات، وبلغ مجتمع البحث ١٦٩٢ معلماً ومعلمة. حيث تم اختيار هذه الإدارات لعاملين: أولهما: وجود تعاون بين مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات وبين هذه الإدارات، وذلك ضمن برنامج أطلق عليه برنامج إدارات التعليم الصديقة لمركز التميز، وثانيهما: محاولة الباحثين إيجاد تنوع في إدارات التعليم المشاركة في البحث الحالي، حيث تقع هذه الإدارات الأربع في مناطق مختلفة من المملكة، فمحافظة ينبع تقع في الغرب، في حين تقع محافظة المجمعة في الوسط، ومحافظة القريات في أقصى الشمال، ومحافظة صيبا في أقصى الجنوب.

عينة البحث:

تم اختيار كامل مجتمع البحث لتطبيق الأداة، إلا أنه على الرغم من تكليف منسقين (مشرفين تربويين) في كل إدارة تربية وتعليم بتوزيع وجمع أدوات البحث، والإشراف على تطبيقها، فقد بلغ عدد المستجيبين للأداة ٣٧٧ معلماً ومعلمة من مختلف إدارات التعليم (ينبع:

١٣٧، صيبا: ١٥١، الجمعة: ٣٢، القريات: ٥٧)، أي أن نسبة الاستجابة بلغت ٢٢,٢٪ من المجتمع الأصلي للبحث. ويمكن أن يعزى ضعف نسبة الاستجابة إلى الظاهرة العالمية التي يشير لوجودها جونسون وأوينز (Johnson & Owens, 2003)، حيث يؤكدان على أن المتخصصين في الدراسات المسحية يلحظون ضعف الاستجابة لأدوات الدراسات في السنوات الأخيرة في دول مثل الولايات المتحدة وبعض الدول الصناعية، وقد ينطبق الحال على المستجيبين من المعلمين في المملكة العربية السعودية، ومن الممكن أن يكون أحد أسباب هذه الظاهرة كثرة أدوات البحوث التي تطبق على المعلمين.

وبلغ عدد المعلمين المستجيبين لأدوات الدراسة الحالية ٢٢١ معلماً، في حين بلغ عدد المعلمات ١٥٦ معلمة، منهم ٢٩٩ يحملون مؤهلاً تربوياً، و٧٦ يحملون مؤهلاً غير تربوي. كما أن ستة من المستجيبين يحملون مؤهل الماجستير، في حين أن ٢٥٨ منهم يحملون مؤهل البكالوريوس، و١٠ يحملون مؤهل الدبلوم، كما أن أحدهم لم يحدد مستوى آخر مؤهل له.

الأداة:

تم إعداد أداة لجمع بيانات الدراسة بالاعتماد على نموذج جوسكي (Guskey, 2000)، وتتكون من جزأين أساسيين:

الجزء الأول: ويتضمن خطاباً للمعلم يوضح هدف البحث وأهميته وطريقة الاستجابة للأداة، كما يتضمن البيانات العامة عن المستجيب، مثل: التخصص، وسنوات الخدمة.

الجزء الثاني: ويتضمن أربعة محاور أساسية، على النحو التالي:

١. الجوانب الحالية التي يتناولها تقويم برامج التطور المهني: وفي هذا المحور تم إدراج ٢٢ فقرة ضمن الجوانب الخمسة لتقويم برامج التطور المهني حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000).

٢. طرق وأدوات جمع البيانات في تقويم برامج التطور المهني: وفي هذا المحور تم إدراج ٢٥ فقرة ضمن الجوانب الخمسة لتقويم برامج التطور المهني حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000).

٣. مستوى أهمية تناول الجوانب الخمسة في تقويم برامج التطور المهني: وفي هذا المحور تم إدراج خمس فقرات، بحيث تمثل الفقرات في مجموعها الجوانب الخمسة لتقويم برامج التطور المهني حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000).

٤. مستوى أهمية استخدام طرق وأدوات محددة لجمع البيانات لتقويم برامج التطور المهني:

وفي هذا المحور تم إدراج ٢٥ فقرة ضمن الجوانب الخمسة لتقويم برامج التطور المهني حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000).

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي 5-point Likert Scale، كما تم استخدام الصيغ التالية لتعبر عن المستويات الخمسة للمقياس (دائماً- غالباً - أحياناً - نادراً - مطلقاً) وذلك للمحور الأول والثاني من محاور الأداة واللذين يركزان على الواقع للجوانب التي يتم تناولها وأدوات وطرق جمع البيانات لها، في حين تم استخدام مستويات (مهم جداً - مهم -متوسط الأهمية- قليل الأهمية- عديم الأهمية) وذلك للمحور الثالث والرابع من محاور الأداة واللذين يركزان على مستوى أهمية تناول جوانب التقويم واستخدام أدوات وطرق جمع البيانات.

ولتفسير بيانات البحث تم تمثيل المقياس عددياً ليعبر عن مستوى "دائماً" بالرقم ٥ في حين يعبر عن مستوى "مطلقاً" بالرقم ١. وكذلك بالنسبة لمستوى "مهم جداً" والمستوى "عديم الأهمية"، ليتراوح التعبير الرقمي للمقياس بين خمسة كحد أعلى وواحد كحد أدنى.

ولتفسير نتائج البحث تم تقسيم المدى الرقمي إلى ثلاثة مستويات على النحو التالي:
أولاً؛ واقع تناول جوانب تقويم التطور المهني أو واقع استخدام طرق وأدوات لجمع البيانات حول (المحوران الأول والثالث):

- يندر تناوله أو استخدامه: (١ - ٢,٦٠)
 - متوسط التناول أو الاستخدام: (أعلى من ٢,٦٠ - ٣,٤٠)
 - غالباً يتم تناوله أو استخدامه (أعلى من ٣,٤٠ - ٥,٠٠)
- ثانياً؛ مستوى أهمية تناول جوانب التقويم أو استخدام طرق وأدوات لجمع البيانات حوله (المحور الثاني والرابع):

- محدود الأهمية: (١ - ٢,٦٠)
- متوسط الأهمية: (أعلى من ٢,٦٠ - ٣,٤٠)
- عالي الأهمية: (أعلى من ٣,٤٠ - ٥,٠٠)

صدق الأداة وثباتها

الصدق:

تم بناء الأداة بالاعتماد على نموذج جوسكي (Guskey, 2000) لجوانب تقويم برامج التطور المهني من قبل الباحثين، وتمت مراجعة الصورة المبدئية للأداة من قبل أربعة متخصصين في التربية العملية، ومن قبل سبعة معلمي علوم حتى وصلت الأداة إلى صورة أولية قابلة للتطبيق.

وتم تطبيق الأداة في صورتها الأولية على مجموعة بلغت ٧١ معلماً للعلوم ليسوا ضمن عينة البحث. وأظهرت نتائج تحليل التطبيق المبدئي أن معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة مع محورها تراوح بين ٠,٦٠، وأعلى من ٠,٩٠، ما عدا ثلاث فقرات بلغت معاملاتها (٠,٤٠-٠,٢٨). ومع إمكانية قبول قيم معامل الارتباط للفقرتين الثانية والثالثة من تلك الفقرات إلا أن الباحثين رأوا مراجعة هذه الفقرات الثلاث، وتبين لهم أهميتها في أداة البحث، مع إمكانية تغيير صياغة كل فقرة بطريقة تتلاءم مع صيغ بقية الفقرات في محورها. وتم تغيير صيغة الفقرة الأولى والثانية من "الاستبيانات" إلى "تطبيق استبيانات ورقية على المشاركين"، وهذه الفقرة توجد بنفس الصياغة في محورين أحدهما: "الطرق والأدوات المستخدمة في جمع بيانات تقويم برامج التطور المهني" والآخر: "أهمية استخدام طرق وأدوات جمع بيانات تقويم برامج التطور المهني". أما الفقرة الثالثة فتم تعديل صياغتها من "اختبارات ورقة وقلم للمشاركين" إلى "تطبيق اختبارات قلم وورقة على المشاركين". وأظهر التطبيق النهائي للأداة ارتفاعاً في معامل ارتباط تلك الفقرات الثلاث بمحاورها، حيث بلغت قيم معاملات الارتباط (٠,٥٥-٠,٧٩، ٠,٧٣-٠)، كما أن بقية معاملات الارتباط لبقيّة الفقرات في التطبيق النهائي لم تقل عن ٠,٧٠؛ مما يعطي مؤشراً إلى أن الصورة النهائية للأداة تتسم بالصدق الداخلي.

النتائج:

للتأكد من ثبات الأدوات تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Chrobach's Alpha) للأداة في صورتها الأولية على العينة الاستطلاعية، حيث بلغت قيمته ٠,٩٦؛ مما أعطى مؤشراً لثبات الأداة، وإمكانية تطبيقها. وبحساب معامل ألفا كرونباخ للتطبيق النهائي وجد أن قيمته بلغت ٠,٩٨. ويعد الثباين بين قيمتي معامل ألفا كرونباخ للتطبيق المبدئي والتطبيق النهائي يسيراً، ويمكن إرجاعه للثباين بين عدد العينة في كل تطبيق والتغيير اليسير في صيغ الفقرات الثلاث المشار له أثناء الحديث عن صدق الأداة. كما أن قيمة الثبات لكل محور من محاور أداة البحث في التطبيق النهائي كان عالياً حيث بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحاور الأربعة على التوالي: ٠,٩٧، ٠,٩٤-٠,٩٦، ٠,٩٧-٠، مما يعطي مؤشراً عالياً لثبات الأداة ككل، ولكل محور من محاورها الأربعة.

النتائج

السؤال الأول:

يتضمن السؤال الأول من أسئلة البحث محاولة التعرف على الجوانب التي يتناولها تقييم برامج التطور المهني الموجهة لمعلمي العلوم في المملكة العربية السعودية وفقاً لنموذج جوسكي (Guskey, 2000) من وجهة نظر معلمي العلوم في المرحلة الثانوية. ويمثل المحور الأول من محاور أداة البحث "الجوانب الحالية التي يتناولها تقييم برامج التطور المهني" الجزء الذي يمكن لبياناته الإجابة عن هذا السؤال. ويبين الجدول (١) أن متوسط استخدام الجوانب الخمسة لتقييم برامج التطور المهني حسب رؤية جوسكي التي اعتمد عليها البحث الحالي بلغ ٣,٢٧. وتدل قيمة هذا المتوسط على أنه يتم تناول هذه الجوانب الخمسة بشكل متوسط، وذلك في تقييم برامج التطور المهني لمعلمي العلوم، كما أن الانحراف المعياري لهذا المحور بلغ ٠,٨٥، مما يشير إلى تقارب آراء العينة حول مدى تناوله هذه الجوانب أثناء تقييم برامج التطور المهني. وبمقارنة متوسطات آراء العينة نحو تناول هذه الجوانب أثناء تقييم برامج التطور المهني، نجد أن التباين بينها يسيراً وخصوصاً بين أربعة منها، حيث تراوحت متوسطاتها بين ٣,٤٦ و ٣,٢٣ في حين أن متوسط جانب "الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني" كان أدناها بمتوسط مقداره ٣,١٩.

جدول (١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للجوانب الحالية لتقييم برامج التطور المهني الموجهة لمعلمي العلوم

الانحراف المعياري	المتوسط	المحور الرئيس والمحور الفرعي لتقييم برامج التطور المهني	أولاً
		رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني	
١,٠٨	٣,٤٧	يتم تقييم رضا المشاركين عن إدارة واستغلال أوقات برنامج التطور المهني.	١
١,١١	٣,٤٥	يتم تقييم رضا المشاركين عن جودة أنشطة برنامج التطور المهني.	٢
١,٢٩	٣,٤٢	يتم تقييم رضا المشاركين عن مناسبة مكان تقديم البرنامج وتجهيزاته.	٣
١,١٦	٣,٥٠	يتم تقييم رضا المشاركين عن فاعلية استخدام التقنية في البرنامج.	٤
١,٢١	٣,٤٩	يتم تقييم رضا المشاركين عن كفاية الوقت للبرنامج.	٥
١,٢٨	٣,٢٨	يتم تقييم رضا المشاركين عن مناسبة أوقات تقديم برامج التطور المهني.	٦
١,٢٥	٣,٥٩	يتم تقييم رضا المشاركين عن أداء المديرين والقائمين على البرنامج.	٧
١,١٦	٣,٥٤	يتم تقييم رضا المشاركين عن مدى تلبية أهداف البرنامج لحاجاتهم.	٨

تابع جدول (١)

الانحراف المعياري	المتوسط	المحور الرئيس والمحور الفرعي لتقويم برامج التطور المهني
١,١٥	٣,٤٣	٩ يتم تقويم رضا المشاركين عن مناسبة طرق التدريب المستخدمة في البرنامج.
١,٢٢	٣,٤٧	١٠ يتم تقويم رضا المشاركين عن مناسبة المحتوى العلمي للبرنامج.
١,٢٢	٣,٣٣	١١ يتم تقويم رضا المشاركين عن مدى مناسبة مجموعة برامج التطور المهني لاحتياجاتهم.
٠,٩٦٧	٣,٤٥	متوسط المحور
الانحراف المعياري	المتوسط	ثانياً مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها
١,١٢	٣,٤٩	١ يتم تقويم مدى اكتساب المتدربين للمعارف المستهدفة.
١,٠٧	٣,٤٧	٢ يتم تقويم مدى اكتساب المتدربين للمهارات التدريبية المستهدفة.
١,١١	٣,٣٣	٣ يتم تقويم التغيير في اتجاهات المتدربين كنتيجة لبرنامج التطور المهني.
١,٠١	٣,٤٣	متوسط المحور
الانحراف المعياري	المتوسط	ثالثاً الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني
١,٢١	٣,٣٨	١ يتم تقويم مستوى دعم جهة التدريب للمعلمين لتطبيق ما تعلموه في برامج التطور المهني.
١,١٩	٣,١٣	٢ يتم تقويم مستوى دعم إدارة التربية والتعليم للمعلمين لتطبيق ما تعلموه في برامج التطور المهني.
١,١٨	٣,٢٦	٣ يتم تقويم مستوى دعم إدارة المدرسة للمعلمين لتطبيق ما تعلموه في برامج التطور المهني أثناء تطبيق ما تعلموه.
١,١٨	٣,٣٣	٤ يتم تقويم مستوى دعم المشرف التربوي للمعلمين لتطبيق ما تعلموه في برامج التطور المهني
١,٢٣	٣,١١	٥ يتم تقويم مستوى سرعة المدرسة في معالجة المشكلات التي تواجه المعلمين في تطبيقهم ما تعلموه في برامج التطور المهني.
١,٢٨	٢,٩٨	٦ يتم تقويم مدى توفر المصادر والأدوات اللازمة لتطبيق المعلمين لما تعلموه في برامج التطور المهني.
١,١٧	٣,١٢	٧ يتم تقويم أثر التدريب على الأداء العام للمدرسة والإجراءات المدرسية فيها.
١,١٣	٣,٢٢	٨ يتم تقويم مدى مشاركة المعلمين بمعرفتهم وأنشطتهم التي حصلوا عليها من مشاركتهم في برامج التطور المهني مع بقية المعلمين في المدرسة.
٠,٩٩٥	٣,١٩	متوسط المحور
الانحراف المعياري	المتوسط	رابعاً مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة.
١,١٠	٣,٤١	١ يتم تقويم الأنشطة التي يطورها المعلمون نتيجة مشاركتهم في برامج التطور المهني.
١,١٧	٣,٣٠	٢ يتم تقويم تبادل الأفكار والأنشطة بين المشاركين في برامج التطور المهني على مستوى المدرسة أو إدارة التعليم.
١,٠٩	٣,٤٦	٣ يتم تقويم مدى تطبيق المعلمين للمعرفة المكتسبة في الصف أو المدرسة.

تابع جدول (١)

الانحراف المعياري	المتوسط	المحور الرئيس والمحور الفرعي لتقويم برامج التطور المهني
١,١٠	٣,٤٨	٤ يتم تقويم مدى تطبيق المعلمين للمهارات المكتسبة في الصف أو المدرسة.
١,١٤	٣,٦٧	٥ يتم تضمين تقييم المدير أو المشرف لدى تحسن ممارسات المعلم المرتبطة بالمعارف والمهارات المستهدفة.
٠,٩٥٣	٣,٤٦	متوسط المحور
الانحراف المعياري	المتوسط	خامساً
١,١٥	٣,٤٢	١ يتم تقويم تحسن التحصيل الدراسي للطلبة نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,١٦	٣,٢٨	٢ يتم تقويم تحسن مهارات الطلبة نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,١٥	٣,٣٠	٣ يتم تقويم التغير في اتجاهات الطلبة نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,١٢	٣,٢٣	٤ يتم تقويم التغير في ثقة الطلبة بأنفسهم كمتعلمين نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,٢٣	٣,١٩	٥ يتم تقويم التحسن في نسبة حضور الطلبة نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,٠٦	٣,٢٣	متوسط المحور
٠,٨٥	٣,٢٧	المتوسط العام للجزء الأول

وبالنظر في الجوانب الفرعية التي يحويها كل جانب رئيس، نلاحظ أن العينة ترى أن تقويم برامج التطور المهني فيما يتعلق بـ «رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني التي شاركوا فيها» يتم غالباً تناول جوانبها الفرعية، ماعدا جانبين فرعيين يتم تناولهما بشكل متوسط. حيث ترى عينة البحث أن أعلى الجوانب الفرعية تناولاً، هي: جوانب تقويم رضا المشاركين عن المدرسين والقائمين عن البرنامج، ومدى تلبية أهداف البرنامج لحاجاتهم، وفعالية استخدام التقنية في البرنامج، وكفاية الوقت في البرنامج. في حين أن الجانبين الفرعيين الأقل تناولاً هما: تقويم رضا المشاركين عن مدى مناسبة مجموعة البرامج المقدمة لاحتياجاتهم، وتقويم مدى مناسبة تقديم أوقات برامج التطور المهني.

أما الجانب الثاني والمتعلق بـ «مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها» فتضمن ثلاثة جوانب فرعية وقع اثنان منها في نطاق التناول العالي، والثالث في نطاق التناول المتوسط. حيث ترى عينة البحث أنه يتم تقويم اكتساب المعارف والمهارات بصورة أعلى من تناول تقويم التغير في الاتجاهات لديهم.

ويتكون الجانب الثالث «الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني» من جزأين أساسيين، وهما: تقويم الدعم

المقدم للمعلم، وكذلك تقويم التغيير للمؤسسة التي ينتمي لها المعلم نتيجة مشاركته في برنامج التطور المهني. وأظهرت النتائج أن عينة البحث ترى أن الفقرات التي تتناول تقويم الدعم المقدم من المدرسة أو إدارة التعليم تراوح بين ٢, ٢٨, ٣, ٩٨, ٢. حيث ترى العينة أن تقويم مستوى الدعم المقدم من الجهة المنفذة لبرنامج التدريب أعلى من الدعم المقدم من إدارة التعليم أو المدرسة أو المشرف التربوي. كما يرون أنه يتم تقويم جانب معالجة المدرسة لمشكلات تطبيق ما اكتسبوه في برامج التطور المهني، وكذلك للمصادر والأدوات اللازمة لتنفيذ ما اكتسبوه في برامج التطور المهني، إلا أنهما أقل مقارنة بالدعم المقدم من الجهات المختلفة التي تمت الإشارة لها. أما بالنسبة للجزء الثاني من هذا الجانب والمتعلق بتقويم التغيير الحاصل في الجهة التي ينتمي لها المعلم والمتعلقة بحصول التغيير على مستوى المدرسة أو بمشاركة المعلمين لما تعلموه مع زملائهم، فأظهرت النتائج أن عينة البحث ترى أن تناولها يقع في النطاق المتوسط إلا أن تقويم تشارك المعلمين مع زملائهم فيما تعلموه يتم تناولها بشكل أعلى من تقويم جوانب التغيير الحاصلة على مستوى الأداء العام والإجراءات في المدرسة.

وأما الجانب الرابع «مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة» فتكوّن من خمسة جوانب فرعية كلها وقعت في نطاق التناول العالي ما عدا جانب فرعي واحد وقع في نطاق التناول المتوسط. حيث ترى عينة البحث أن تقويم برامج التطور المهني تأخذ بعين الاعتبار تقويم مدير المدرسة والمشرف التربوي لمدى اكتساب المشاركين للمعارف والمهارات، كما يتم تقويم تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة من البرنامج، وكذلك الأنشطة التي تم تطويرها نتيجة للمشاركة في البرنامج. وعلى الرغم من أن عينة البحث ترى أن تقويم برامج التطور المهني يتناول تقويم تبادل الأفكار والأنشطة على مستوى المدرسة وإدارة التعليم إلا أن متوسطه أقل مقارنة بغيره من الجوانب الفرعية التي يتم تقويمها فيما يتعلق بتقويم استخدام المشاركين للمعارف والمهارات المكتسبة.

والجانب الخامس المتعلق بـ «تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني» تضمن خمس فقرات وقعت كلها في نطاق التناول المتوسط ما عدا فقرة واحدة وقعت ضمن نطاق التناول العالي والمتعلقة بتقويم تحسين التحصيل الدراسي للطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.

السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي يتناول الطرق والأدوات الفعلية التي يتم استخدامها لجمع البيانات حول جوانب تقييم برامج التطور المهني تم تحليل بيانات المحور الثاني من محاور الأداة، ويبين الجدول (٢) أن المتوسط الحسابي لاستخدام الطرق والأدوات المدرجة في أداة البحث لجمع بيانات تقييم برامج التطور المهني في المجالات الخمسة بلغ ٤١, ٣، وتدل قيمة هذا المتوسط الحسابي على أن استخدام تلك الأدوات يقع في النطاق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري لهذا المحور بلغ ٨٦, ٠، مما يشير إلى تقارب آراء العينة حول مدى استخدام هذه الجوانب أثناء تقييم برامج التطور المهني.

وفيما يتعلق بتقدير المعلمين لاستخدام الطرق والأدوات المدرجة في أداة البحث تحت كل جانب من الجوانب الخمسة، فتجد أن آراءهم تباينت حولها، حيث نجد أن أعلى هذه المحاور هو الجانب الخامس «الطرق والأدوات المستخدمة في تقييم فاعلية برامج التطور المهني وأثرها في تحسين أداء المعلم»، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا الجانب ٥٣, ٢، وهذا يعني أن الطرق والأدوات المتضمنة في هذا المحور تستخدم في تقييم فاعلية برامج التطور المهني وأثرها في تحسين أداء المعلم بدرجة عالية مقارنة بالطرق والأدوات المدرجة في أداة البحث والمستخدم لجمع البيانات في بقية جوانب تقييم برامج التطور المهني.

جدول (٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للطرق والأدوات الفعلية لجمع البيانات حول جوانب تقييم برامج التطور المهني الموجهة لعلمي العلوم

طرق وأدوات تقييم برامج التطور المهني			
م	أولاً	ن	المتوسط
١	رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني	٢٧٢	٣,٩٢
٢	تطبيق استبانات ورقية على المشاركين	٢٧٢	٣,٢٦
٣	مقابلات جماعية مع المشاركين.	٣٦٩	٢,٠٨
٤	المقابلات الفردية مع المشاركين.	٣٦٨	٢,١٠
	تحليل مناقشات المعلمين في منتديات النقاش.	٣٦٨	٢,١٠
	متوسط المحور	٢٧٦	٣,٣٥
	ثانياً	ن	المتوسط
١	مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها	٢٥٠	٣,٥٥
٢	اختبارات قلم وورقة للمشاركين.	٢٧٢	٣,٦٢
٣	تقديم المشاركين لتأملات شفوية أو مكتوبة (حديث شفهي أو مكتوب عن مدى التعلم أو التغيير الذي تم بعد المشاركة في برامج التطور المهني).	٢٧٢	٣,٤٠
٣	تحليل ملفات الإنجاز للمشاركين (يتم وضع جميع الأنشطة والأوراق التي طورها المشارك والتي توضح تطبيقه لما تعلمه ومدى استفادته من البرنامج)	٢٧٢	٣,٤٠

تابع جدول (٢)

طرق وأدوات تقويم برامج التطور المهني			م
١,٢٧	٣,٢٧	٣٦٩	٤ تقارير الزيارات الصفية من قبل لجان خاصة.
١,٢٢	٣,٥٥	٣٦٧	٥ تقارير الزيارات الصفية من قبل المشرف التربوي.
متوسط المحور			٣٧٥
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني
١,١٥	٣,٤٤	٣٦٩	١ تحليل السجلات المدرسية.
١,١٤	٣,٤١	٣٦٦	٢ محاضرات الاجتماعات.
١,٢٦	٣,٣٢	٣٦٨	٣ مقابلة المشاركين وإدارة المدرسة أو مكتب الاشراف التربوي أو ممثلين من إدارة التربية والتعليم.
١,٢١	٣,٣٦	٣٧٠	٤ تحليل ملفات وأعمال المشاركين.
متوسط المحور			٣٧٣
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة.
١,٢١	٣,٦٢	٣٧٣	١ استبيان لتحديد مدى تطبيق المشاركين لما تعلموه في برامج التطور المهني
١,٢٤	٣,٢٨	٣٧٠	٢ مقابلات مع المشاركين حيال تطبيق ما تعلمه المشاركين سابقاً.
١,٢٦	٣,٣٦	٣٦٨	٣ مقابلات مع المشرفين التربويين على المشاركين حيال تطبيق ما تعلمه المشاركون سابقاً.
١,٢٢	٣,٣٨	٣٦٨	٤ تأملات المشاركين الشفهية والمكتوبة حيال تطبيق ما تم تعلمه في برامج التطور المهني.
١,٢١	٣,٥٦	٣٦٨	٥ الملاحظات الصفية المباشرة لأداء المعلمين.
١,٤١	٢,٦١	٣٦٤	٦ تسجيلات فيديو للمشاركين
متوسط المحور			٣٧٥
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة مشاركة معلمهم في برامج التطور المهني.
١,٠٧	٣,٩٤	٣٧٣	١ نتائج الطلبة في الاختبارات.
١,١٣	٣,٧٩	٣٧١	٢ سجلات أعمال الطلبة وملفات إنجازاتهم.
١,٢٧	٣,٣٧	٣٧٠	٣ استبيانات عن الطلبة (اتجاهاتهم وميولهم)
١,٢٨	٢,٩٣	٣٧٠	٤ مقابلة أولياء الأمور.
١,٢٣	٣,٣٣	٣٦٧	٥ مقابلة إداريي المدرسة.
١,١٦	٣,٨٤	٣٧٤	٦ ملاحظة أداء الطلبة في الصف الدراسي
متوسط المحور			٣٧٤
٠,٩٤	٣,٥٣	٣٧٤	متوسط العام للجزء الثالث
٠,٨٦	٣,٤١	٣٧٧	

وأظهرت النتائج بشكل عام أن مجموعة من الطرق والأدوات تستخدم بشكل عالٍ مقارنة بغيرها، حيث برزت الفقرات التالية: «نتائج الطلبة في الاختبارات» بمتوسط بلغ ٣,٩٤ ، وكذلك «ملاحظة أداء الطلبة في الصف الدراسي» بمتوسط بلغ ٣,٨٤، و«سجلات أعمال الطلبة وملفات إنجازاتهم» بمتوسط بلغ ٣,٧٩ ، وذلك لجمع البيانات عن جانب «تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني». وكذلك «تطبيق استبانات ورقية على المشاركين» بمتوسط بلغ ٣,٩٢ ، وذلك لجمع البيانات في جانب «رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني». كما ظهرت «تقديم المشاركين لتأملات شفوية أو مكتوبة - حديث شفهي أو مكتوب عن مدى التعلم أو التغيير الذي تم بعد المشاركة في برامج التطور المهني» بمتوسط بلغ ٣,٦٢ ، وذلك لجمع البيانات لجانب «مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها». و«استبيان لتحديد مدى تطبيق المشاركين لما تعلموه في برامج التطور المهني» بمتوسط كذلك بلغ ٣,٦٢ ، وذلك لجمع البيانات لجانب «مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة».

أما الطرق والأدوات الأقل استخداماً، فهي: «مقابلة أولياء الأمور» بمتوسط بلغ ٢,٩٣ لجمع البيانات حول «تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني». وكذلك «تسجيلات فيديو للمشاركين» بمتوسط بلغ ٢,٦٢ لجمع البيانات حول «مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة». في حين وقعت بقية الطرق والأدوات المدرجة ضمن هذا المحور بين ٣,٥٦ و ٣,٠٨.

السؤال الثالث:

وللإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، والذي يتناول مستوى أهمية تناول جوانب تقويم برامج التطور المهني الموجهة لمعلمي العلوم حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000)، فتم الاعتماد على البيانات التي قدمها المحور الثالث من محاور الأداة، ويوضح الجدول (٣) أن عينة البحث ترى أهمية عالية لتناول هذه الجوانب وبمتوسط مقداره ٣,٧٥، كما بلغت قيمة الانحراف المعياري ٠,٩٤، مما يعطي دلالة على تقارب آراء العينة حول هذا المستوى من الأهمية لمجموع هذه الجوانب. كما أن عينة البحث ترى أهمية عالية لكل جانب على حدة، حيث تراوحت متوسطاتها بين ٣,٧٠ و ٣,٨٢، حيث حاز جانب «تقويم رضا المشاركين عن الجوانب ذات العلاقة ببرامج التطور المهني» على أعلى متوسط حسابي، كما حاز جانب «تقويم مخرجات تعلم الطلبة كنتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني» على أدنى متوسط حسابي. كما تشير قيم الانحرافات المعيارية لكل جانب إلى تقارب آراء العينة حول قيم

المتوسطات. ونلاحظ من الجدول (٣) أن الجانب الثالث المتعلق بالدعم الحاصل في المؤسسة التعليمية والدعم المقدم من قبلها تم تقسيمه إلى فقرتين مستقلتين لكي يتمكن المشاركون من إبداء رأيه بشكل واضح في كل جانب منها رغم أن نموذج جوسكي يتناولها بشكل مدمج، وحصلت الفقرتان على متوسط تماثل مقداره ٧٢, ٣.

جدول (٣) أهمية تقويم أثر برامج التطور المهني

م	المجالات	ن	المتوسط	الانحراف المعياري
١	رضا المشاركين عن الجوانب ذات العلاقة ببرامج التطور المهني.	٣٧٤	٣,٨٢	١,٠٦
٢	تعلم المشاركين للمعارف والمهارات المستهدفة في برامج التطور المهني.	٣٧٣	٣,٧٦	١,٠١
٣	الدعم الذي يحصل عليه المعلم من المدرسة أو إدارة التعليم لتنفيذ ما تم تعلمه في برامج التطور المهني.	٣٧٠	٣,٧٢	١,١١
٤	التغير على مستوى إدارة التعليم أو المدرسة جراء مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني.	٣٧٢	٣,٧٢	١,٠٨
٥	مستوى استخدام المشاركين للمعارف والمهارات المكتسبة من برامج التطور المهني.	٣٧٤	٣,٧٧	١,٠٣
٦	تقويم مخرجات تعلم الطلبة كنتيجة لمشاركة معلميهم في برامج التطور المهني.	٣٧٤	٣,٧٠	١,١٠
	متوسط المحور	٣٧٤	٣,٧٥	٠,٩٤

المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى أهمية جوانب تقويم برامج التطور المهني الموجهة لمعلمي العلوم.

السؤال الرابع:

وتم الاعتماد على البيانات التي قدمها المحور الرابع في أداة البحث للإجابة عن السؤال الرابع الذي يتناول مستوى أهمية مجموعة من الطرق والأدوات في جمع البيانات حول جوانب تقويم برامج التطور المهني المقدمة لمعلمي العلوم، ويبين الجدول (٤) أن متوسط أهمية الطرق والأدوات المدرجة في أداة البحث لجمع بيانات تقويم برامج التطور المهني في المجالات الخمسة بلغ ٣,٧٥ مما يدل على أهمية عالية للطرق والأدوات المدرجة في هذا المحور في تقويم برامج التطور المهني وفقاً للجوانب الخمسة حسب نموذج جوسكي. كما أن قيمة الانحراف المعياري بلغ ٠,٨٠ مما يعطي دلالة على تقارب آراء العينة حول هذا المتوسط لفقرات هذا المحور.

جدول (٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى أهمية الطرق والأدوات لجمع البيانات حول جوانب تقويم برامج التطور المهني الموجهة لعلمي العلوم

طرق وأدوات تقويم برامج التطور المهني				م
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني	أولاً
١,١٠	٣,٨٠	٣٧٤	تطبيق استبيانات ورقية على المشاركين.	١,١
١,٠٥	٣,٨٧	٣٧٥	مقابلات جماعية مع المشاركين.	١,٢
١,٠٩	٣,٨٧	٣٧١	المقابلات الفردية مع المشاركين.	١,٣
١,١٥	٣,٧٧	٣٧٢	تحليل مناقشات منتديات النقاش.	١,٤
٠,٩٢٩	٣,٨٢	٣٧٦	متوسط المحور	
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها.	ثانياً
١,٠٧	٣,٨٢	٣٧١	تطبيق اختبارات قلم وورقة على المشاركين.	١
٠,٩٩٧	٣,٧٩	٣٧٥	تقديم المشاركين لتأملات (مراجعات شخصية عن مدى التعلم) الشفهية أو المكتوبة.	٢
١,٠٣	٣,٨٢	٣٧٥	تحليل ملفات الأداء للمشاركين (يتم وضع جميع الأنشطة والأوراق التي طورها المشاركون والتي توضح تطبيقه لما تعلمه ومدى استفادته من البرنامج)	٣
١,١٣	٣,٦٤	٣٧٠	تقارير الزيارات الصفية من قبل لجان خاصة.	٤
١,١٤	٣,٧٩	٣٧٤	تقارير الزيارات الصفية من قبل المشرف التربوي.	٥
٠,٨٧٧	٣,٧٧	٣٧٦	متوسط المحور	
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني.	ثالثاً
١,٠٧	٣,٦٨	٣٧١	تحليل السجلات المدرسية.	٣,١
١,٠٦	٣,٥٦	٣٦٩	محاضر الاجتماعات.	٣,٢
١,٠٣	٣,٧٦	٣٧٢	مقابلة المشاركين وإدارة المدرسة أو مكتب الاشراف التربوي أو ممثلين من إدارة التربية والتعليم.	٣,٣
١,٠٩	٣,٧٢	٣٥٩	تحليل ملفات وأعمال المشاركين.	٣,٤
٠,٩٤١	٣,٦٨	٣٧٣	المتوسط للمحور	
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة.	رابعاً
١,٠٩	٣,٧٢	٣٧١	استبيان لتحديد مدى تطبيق المشاركين لما تعلموه في برامج التطور المهني	١
٠,٩٨٤	٣,٨١	٣٧١	مقابلات مع المشاركين حول تطبيق ما تعلمه المشاركون سابقاً.	٢
١,٠١	٣,٧٦	٣٧١	مقابلات مع المشرفين التربويين حول تطبيق ما تعلمه المشاركون سابقاً.	٣

تابع جدول (٤)

طرق وأدوات تقويم برامج التطور المهني			م
٠,٩٧٢	٣,٧٥	٣٧١	٤
١,٠٥	٣,٧٨	٣٦٦	٥
١,٢٥	٣,٤٣	٣٦٩	٦
٠,٧٨٧	٣,٧٠	٣٧٣	متوسط المحور
الانحراف المعياري	المتوسط	ن	خامساً
١,٠٩	٣,٩١	٣٧١	١
١,٠٤	٣,٨٣	٣٧٠	٢
١,٠٥	٣,٧٧	٣٦٩	٣
١,١٠	٣,٥٩	٣٦٩	٤
١,١٢	٣,٦٢	٣٧٠	٥
٠,٩٨٤	٣,٩٩	٣٧١	٦
٠,٨٨٤	٣,٧٨	٣٧١	متوسط المحور
٠,٧٩٩	٣,٧٥	٣٧٦	المتوسط العام للجزء الرابع

وفيما يتعلق بتقدير عينة البحث لأهمية الأدوات المدرجة تحت كل جانب من جوانب تقويم برامج التطور المهني، فيوضح الجدول (٤) أن المتوسطات لأهمية الأدوات إجمالاً في كل جانب وقع ضمن مستوى الأهمية العالي، حيث تراوح بين ٣,٨٢ وذلك لجانب «رضا المشاركين عن الجوانب ذات العلاقة ببرامج التطور المهني»، وبين ٣,٦٨ لجانب «تقويم الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني». وأظهرت النتائج بشكل عام أن مجموعة من الطرق والأدوات تمثل أهمية عالية مقارنة بغيرها، حيث برزت أهمية المقابلات الفردية والجماعية لتقويم جانب «رضا المشاركين عن الجوانب ذات العلاقة ببرامج التطور المهني»، في حين برزت أهمية تطبيق اختبارات قلم وورقة على المشاركين، وتحليل ملفات الأداء للمشاركين في محور «مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها». كما برزت أهمية مقابلة المشاركين وإدارة المدرسة أو مكتب الإشراف التربوي أو ممثلين من إدارة التربية والتعليم، وكذلك تحليل ملفات وأعمال المشاركين في جمع البيانات لجانب «الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني». وفي جانب «مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة» تماثلت أهمية استخدام الطرق والأدوات

المدرجة في أداة الدراسة، إلا أن أعلاها متوسطاً إجراء مقابلات مع المشاركين حول تطبيق ما تعلمه المشاركون سابقاً. وأخيراً برزت أهمية ملاحظة أداء الطلبة في الصف الدراسي، وأهمية نتائج الطلبة في الاختبارات، وأهمية سجلات أعمال الطلبة وملفات أدائهم لجمع البيانات حول "تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني".

وعلى الرغم من كون مجمل الطرق والأدوات المدرجة ظهرت مهمة بشكل عالٍ إلا أنه يوجد بعض الفقرات التي حازت متوسطاً أقل من متوسطات الفقرات الأخرى كطرق وأدوات لجمع البيانات حول جانب من جوانب تقييم برامج التطور المهني، ففي جانب "مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها" حازت فقرة "تقارير الزيارات الصفية من قبل لجان خاصة" على أدنى متوسط ضمن الفقرات المدرجة تحت هذا المجال. أما جانب "الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني" فحصلت فقرة "محاضر الاجتماعات" على أدنى متوسط بين الفقرات الخاصة بهذا الجانب. وفي جانب تحسن مخرجات تعلم الطلبة نتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني كانت أدنى الفقرات من حيث المتوسط "مقابلة أولياء أمور الطلبة"، "ومقابلة إداريي المدرسة". في حين أن المتوسطات متقاربة جداً تحت كل جانب في "رضا المشاركين عن الجوانب ذات العلاقة ببرامج التطور المهني" و"مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة" مما يشير إلى تقارب آراء العينة في تقدير أهمية كل الطرق والأدوات لكل جانب من تلك الجوانب.

مناقشة النتائج:

تناول البحث الحالي جانبين مهمين يتعلقان بتقويم برامج التطور المهني المقدمة لمعلمي العلوم، وهما رصد الجوانب التي يتناولها حالياً تقويم برامج التطور المهني وأدوات وطرق جمع البيانات لها، وكذلك تقدير أهمية تقويم تلك الجوانب وأهمية طرق وأدوات محددة لجمع البيانات عن تلك الجوانب، وذلك من وجهة نظر معلمي العلوم في المرحلة الثانوية. وأظهرت النتائج أن عينة البحث ترى أن برامج التطور المهني يتم تقويمها من خلال الجوانب الخمسة التي حددها جوسكي (Guskey, 2000) في نموذج، وأن مستوى هذا تناول لجميع الجوانب يقع ضمن المستوى المتوسط مع تباين يسير بينها. وهذه النتيجة تدل على أن تقويم برامج التطور المهني في المملكة العربية السعودية يراعي الجوانب الخمسة في نموذج جوسكي حسب وجهة نظر عينة البحث، وهذا يعد مؤشراً جيداً عن برامج التطور المهني في المملكة مقارنة بما

أشارت له دراسة تارجماتز وفيبرا (Targamatze & Vebra, 2008) التي توصلت إلى أن تقويم برامج التطور المهني في ليتوانيا يعاني ضعفاً بسبب عدم الاهتمام به من قبل مقدمي تلك البرامج. وكذلك مقارنة مع ما أشار إليه جوسكي (Guskey, 2002) من أن المهتمين ببرامج التطور المهني لا يعطون أهمية كبيرة لتقويم البرامج التي ينفذونها. وأكد نفس المعنى كذلك كورماس وبروفالدي (Cormas & Barufaldi, 2011)، حيث أشارا إلى أن برامج التطور المهني للمعلمين تعاني ضعفاً فيما يتعلق بتقويمها. ويمكن أن تعزى النتيجة التي تم التوصل لها في البحث الحالي حول تغطية جوانب تقويم برامج التطور المهني لمعلمي العلوم في المملكة ومستوى تلك التغطية إلى أن من يقوم بتقديم تلك البرامج هم المشرفون التربويون، ومن مهام المشرف التربوي الأساسية زيارة المعلم وملاحظة ممارسته التدريسية، والاطلاع على جميع السجلات الخاصة بالمعلم والتلاميذ، والنقاش مع إدارة المدرسة فيما يتعلق بالمعلم بغض النظر عن مشاركة المعلم في برامج التطور المهني، مما قد يسهم فعلياً في جمع البيانات حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة للمعلم، أو قد يوحي للمعلم بأن المشرف التربوي يمارس هذا الدور في حين أن ذلك لم يتم.

وأظهرت نتائج البحث الحالي أن أعلى جوانب تقويم برامج التطور المهني تناولاً: ” مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة“، يليه بفارق يسير: ”رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني“، في حين أن أدناها تناولاً: ”الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني“، وتتفق هذه النتائج إلى حد ما مع نتائج دراسة مويجس وليندساي (Muijs & Lindsay, 2008) التي تناولت تقويم برامج التطور المهني في بريطانيا، حيث أظهرت نتائجها أن أعلى الجوانب تناولاً: ”رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني“، يليه: ”مستوى تعلم المشاركين من برامج التطور المهني التي شاركوا فيها“، كما أظهرت أن أقل الجوانب تناولاً أثناء تقويم برامج التطور المهني: ”الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني“. وبالتالي يمكن القول إن تقويم برامج التطور المهني عادة ما يراعي رضا المشاركين عن مستوى البرامج، في حين يعطي أهمية أقل للجوانب المتعلقة بالدعم المقدم من المؤسسة التابع لها المعلم أو التغيير الحاصل في المؤسسة نتيجة لمشاركة المعلم في برامج التطور المهني.

وبمقارنة رؤية عينة البحث الحالي عن واقع تناول الجوانب الخمسة حسب نموذج جوسكي (Gyskey, 2000) مع رؤيتهم عن مستوى أهمية تناولها، نلاحظ أن عينة البحث ترى تبايناً

بين واقع الممارسة وبين مستوى الأهمية، حيث وقع مستوى الممارسة لمجمل جوانب التقويم ضمن المستوى المتوسط، في حين أن مستوى الأهمية لها وقع ضمن المستوى العالي. ورغم هذا التباين إلا أن ترتيب الجوانب من حيث الممارسة الفعلية وترتيبها من حيث مستوى الأهمية يتوافق إلى حد ما، وخصوصاً فيما يتعلق بالأعلى منها، حيث ترى عينة البحث أن أعلى الجوانب من حيث الممارسة جانب "مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة" يليه بفارق يسير جانب "رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني". في حين ترى العينة أن أعلى الجوانب من حيث الأهمية "رضا المشاركين عن مستوى برامج التطور المهني"، يليه "مستوى استخدام المشاركين في برامج التطور المهني للمعارف والمهارات المكتسبة". وقد يعود هذا التوافق النسبي بين مستوى الممارسة ومستوى الأهمية إلى أن هذين الجانبين يرتبطان بشكل مباشر ببرامج التطور المهني، فرضا المشاركين عن البرامج يعد أمراً مرتبطاً بوضوح بالبرامج المقدمة، كما أن مشاركة المعلمين في البرامج تهدف بشكل مباشر إلى تغيير الممارسات، وبالتالي فمن المهم لدى القائمين على تقويم البرامج وكذلك للمعلمين والمشرفين التربويين أن تقوم برامج التطور المهني من خلال هذين الجانبين. خلافاً لما يمكن أن يُتصور عن الجوانب الأخرى من حيث ارتباطها المباشر ببرامج التطور المهني، مثل: مستوى تعلم المشاركين، والدعم والتغيير في المؤسسة، ومستوى تحصيل التلاميذ.

أما فيما يتعلق بمقارنة أدنى هذه الجوانب من حيث الممارسة مع أدناها من حيث الأهمية حسب ما توصل له البحث الحالي، فترى عينة البحث أن أدنى الجوانب ممارسة أثناء تقويم برامج التطور المهني هو جانب "الدعم الذي تقدمه إدارة التعليم والمدرسة وكذلك التغيير الإيجابي نتيجة مشاركة المعلمين في برامج التطور المهني"، في حين أنها ترى أن أقل تلك الجوانب أهمية هو جانب "مخرجات تعلم الطلبة كنتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني". وهذه النتيجة يمكن أن تدل على أن المعلمين يرون أن الدعم المقدم من المدرسة أو مكتب الإشراف التربوي أو إدارة التعليم أو التغيير الحاصل فيها بفعل المشاركة لا يُعطى أهمية مقارنة بغيره من الجوانب من ناحية عملية، لأن تفعيل الممارسة المتعلمة في برامج التطور المهني لا يتم دعمها من قبل المؤسسة التعليمية، كما لا يتم دراسة التغيير الحاصل على مستوى المؤسسة، ولا يتم تقويمها بصورة تتناسب مع الجوانب الأخرى. كما أن عينة البحث ترى أن تناول تقويم مخرجات تعلم الطلبة كنتيجة لمشاركة معلمهم في برامج التطور المهني أقل أهمية من غيره؛ نظراً لأن تطور مخرجات تعلم الطلبة تتداخل فيها مجموعة من العوامل الأخرى خلافاً لمشاركة المعلم في برنامج تطور مهني.

وتناول البحث الحالي دراسة الطرق والأدوات المستخدمة في تقويم جوانب التطور المهني، وكذلك مستوى أهمية تلك الطرق والأدوات من وجهة نظر عينة البحث، وتختلف النتائج الحالية في بعض جوانبها، كما تتفق في جوانب أخرى مع النتائج التي توصل لها هانسن وروش (Hansen & Rush, 2008)، حيث اتفقت في أن تحديد مستوى رضا المشاركين يتم بشكل أعلى باستخدام استبانة. كما أظهر البحث الحالي أن اختبار الورقة والقلم للمشاركين يعد الأكثر شيوعاً لجمع البيانات حول مستوى تعلمهم، ويرى هانسن وروش أن الاستبانة بأي صورة كانت بما فيها الكتابة عما تعلمه المشارك في برامج التطور المهني يعد أمراً شائعاً في برامج التطور المهني، ويؤيد نفس المعنى جوسكي (Guskey, 2000). وفيما يتعلق بالدعم المقدم من المؤسسة والتغير الحاصل فيها بفعل مشاركة المعلم في برامج التطور المهني، فإن عينة البحث الحالي ترى أن جمع البيانات لها يتم بشكل كبير من خلال تحليل السجلات المدرسية، في حين أن دراسة هانسن وروش (Hansen & Rush, 2008) ترى أن ذلك يتم بشكل أعلى من خلال مقابلة المشاركين في برامج التطور المهني، ومن خلال مقابلة المسؤولين عنهم من مديري المدارس أو المشرفين التربويين. وفيما يتعلق بممارسة المشاركين لما تعلموه في برامج التطور المهني، فقد توصل البحث الحالي إلى أن أعلى الطرق والأدوات ممارسة هي الاستبانة والملاحظة الصفية المباشرة، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة هانسن وروش. أما فيما يتعلق بتحسين مخرجات التعلم لدى الطلبة، فأظهرت نتائج البحث الحالي أن أكثر الطرق والأدوات لجمع البيانات حولها تشمل نتائج الطلبة في الاختبارات وملفات إنجازهم وملاحظة أدائهم في الصف، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له كذلك دراسة هانسن وروش.

ومن المفارقات بين مستوى الممارسة ومستوى الأهمية فيما يتعلق بالطرق والأدوات لجمع البيانات حول جوانب تقويم برامج التطور المهني، نلاحظ بروز أهمية المقابلات لدى عينة البحث الحالي، حيث ترى العينة أهمية إجراء مقابلات لجمع البيانات حول رضا المشاركين في البرامج، ومستوى تطبيقهم لما تعلموه، ومستوى الدعم المقدم لهم أو التغير الحاصل في المؤسسة. وهذه النتيجة تختلف مع مستوى الممارسة الفعلية التي تعتمد غالباً على الاستبانة أو تحليل البيانات المتوفرة لبناء تصور حول هذه الجوانب. في حين تتفق الأهمية مع مستوى الممارسة فيما يتعلق بالطرق والأدوات لتحديد مستوى تعلم المشاركين ومستوى تحسن مخرجات التعلم لدى الطلبة.

ويمكن تفعيل نتائج البحث الحالي من خلال تركيز القائمين على برامج التطور المهني لمعلمي العلوم بتبني طريقة أو أداة فاعلة أو أكثر لجمع البيانات في كل جانب من جوانب تقويم

برامج التطور المهني الخمسة التي حددها نموذج جوسكي (Guskey, 2000)، ومثل هذا الأسلوب تبنته دراسة مونوز وجوسكي و أبيرلي (Muñoz, Guskey, & Aberli, 2008) التي حددت أداة محددة لجمع البيانات لكل مستوى من مستويات نموذج جوسكي الخمسة. ويمكن الاعتماد في اختيار هذه الطرق والأدوات على الأكثر أهمية في جمع البيانات لكل جانب من جوانب تقويم التطور المهني كما حدده البحث الحالي. وبالتالي يمكن تجنب تعدد طرق وأدوات جمع البيانات في كل جانب مما يسهل على القائمين على تقويم البرامج من تكوين تصور عنها بطرق وأدوات فاعلة وفي نفس الوقت محدودة.

وعلى الرغم من أن نتائج البحث الحالي تشير إلى مستوى ممارسة مقبولة لتقويم برامج التطور المهني في المملكة العربية السعودية حسب نموذج جوسكي (Guskey, 2000)، إلا أنه ينبغي التأكيد على أن عينة البحث الحالي تشمل معلمي العلوم المشاركين في برامج التطور المهني، ونظراً لكون المشرف التربوي هو من يقدم تلك البرامج، ونظراً لارتباط المعلم به رسمياً وقيامه بمجموعة من الزيارات للمعلم، وقيامه بتحليل نتائج الطلبة وإجراء المقابلات مع مديري المدارس، فإن ذلك قد يوحى للمعلمين بأن المشرفين التربويين يقومون بإجراء تقويم لبرامج التطور المهني التي قدموها لهم، في حين أن ذلك قد لا يتم بشكل يهدف لتقويم برامج التطوير المهني من قبل المشرفين التربويين، حيث يمكن أن تقتصر تلك الزيارات على الجوانب الرسمية الخاصة بعمل المشرف التربوي ومهامه الأخرى خارج سياق برامج التطور المهني، وبالتالي فمن الضروري إجراء دراسات أخرى تتناول تقويم برامج التطور المهني باستخدام طرق أخرى مثل المقابلات الفردية والجماعية ومجموعات التركيز مع المشاركين والمقدمين لبرامج التطور المهني، وتحليل الوثائق التي يتم جمعها بهدف تقويم تلك البرامج؛ وذلك للوصول إلى تصور فعلي عميق عن جوانب تقويم برامج التطور المهني، والطرق والأدوات المستخدمة، مما سيقلل القصور الحاصل في البحث الحالي المشار إليه أعلاه.

المراجع:

- الأنصاري، عيسى (٢٠٠٤). تدريب المعلمين أثناء الخدمة بالمملكة العربية السعودية. مجلة البحوث التربوية والنفسية، كلية التربية جامعة المنوفية، ١٩(٣)، ١٧٥-٢٠٧.
- بركات، زياد (٢٠٠٥). الدورات التدريبية أثناء الخدمة وعلاقة ذلك بفاعلية المعلم واتجاهاته نحو مهنة التدريس. مجلة الجامعة العربية. الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، ٤٥، ٢١١-٢٥٦.

البلوي، عبد الله سليمان والراجح، نوال (٢٠١٢). واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية. رسالة التربية وعلم النفس. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، الرياض، ٣٨، ٤٢-٧٧.

الخبتي، علي صالح (٢٠٠٦م). نظرة تطويرية للتنمية المهنية الذاتية للمعلمين. نموذج: التعلم مدى الحياة للمعلمين. اللقاء السنوي الثالث عشر «إعداد المعلم وتطويره في ضوء المتغيرات المعاصرة»، الجمعية السعودية للعلوم والتربية النفسية، جامعة الملك سعود، الرياض، ٧٤٣-٧٥٤.

الخطيب، محمد (٢٠٠٦). الاحتياجات التدريبية المهنية أثناء الخدمة اللازمة لمعلمي اللغة العربية في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، في محافظة الزرقاء بالأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧(٤)، ٣٢-٥٩.

رواس، فائزة (١٤٢١هـ). تقويم برامج مركز التدريب التربوي بالرناسة العامة لتعليم البنات في مكة المكرمة وجدة من وجهة نظر المدربات والمدرسين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

السحبياني، ناصر (١٤٢٧هـ). دور التدريب التربوي في النمو المهني لمعلمي المواد العلمية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مديري المدارس الثانوية في مدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.

السكرانة، بلال (٢٠٠٩). التدريب الإداري. عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

شاويش، مصطفى (٢٠٠٥). إدارة الموارد البشرية (ط٣). الأردن: دار الشروق، عمان.

الشايح، فهد؛ عبد الحميد، ناصر. (٢٠١١). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية: آمال وتحديات. المؤتمر العلمي الخامس عشر (التربية العلمية: فكر جديد لواقع جديد)، مصر، ١١٣-١٢٨.

الشمراي، سعيد، وعبد الولي الدهمش، وباسل القضاة، وجواهر آل رشود (١٤٢٣هـ). واقع التطور المهني لمعلمي العلوم بالمملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي. السعودية، ١٢٦، ٢١٥-٢٦٢.

شوق، محمود أحمد، ومحمد مالك سعيد (١٩٩٥م). تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين. الرياض: مكتبة العبيكان.

العاجز، فؤاد وجبر، نبيل (٢٠٠٤). تقويم دورات تدريب معلمي المرحلة الثانوية في أثناء الخدمة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بمحافظة غزة. المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (تكوين المعلم)، مصر، ٢، ٥٤٠-٥٥٠.

عبد الحميد، أحمد ربيع (٢٠٠٠). التنمية المهنية للمعلم أثناء الخدمة. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٨٨، ١٥٥-١٨٧.

فضل الله، محمد رجب (١٩٩٨). واقع تدريب معلمي اللغة العربية بالمراحل التعليمية المختلفة أثناء الخدمة (ومقترحات تطويره). دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ٤٦، ١٨٦-١٤٩.

القرشي، وليد (١٤٢١هـ). تقويم برنامج تدريب المعلمين على سلسلة ماجروهل العالية للعلوم في ضوء بعض العوامل من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

محمد، بثينة محمود وأحمد، سناء علي (٢٠١٢). تطوير تدريب معلمي المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة. المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية. السعودية، ١، ٢٩-٦٥.

مصطفى، مهند والجراح، عبد الله (٢٠٠٧). الاحتياجات التدريبية للمعلمين وفقاً للخصائص المهنية للمعلم في ضوء توجهات تطوير التعلم نحو الاقتصاد المعرفي. مجلة كلية التربية. كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣١(٣)، ٣٥٧-٣٧١.

معمار، صلاح (١٤٢٨هـ). تقويم البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي العلوم بالصف الثالث المتوسط في منطقة المدينة المنورة من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الهاجري، فيصل (١٤٢٥هـ). المشكلات التي تواجه المعلمين الملتحقين ببرامج التدريب أثناء الخدمة بمركز التدريب التربوي بالدمام. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض.

Abdal-Haqq, I. (1996). *Making time for teacher professional development*. ERIC Digest. Washington, D.C.: ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education.

Abell, S. (2009). *A model for evaluating science teacher professional development projects*. Paper presented at the ESERA Conference, Istanbul Turkey. August 31-September 4, 2009.

Arthur, W., Tubre, T., Paul, D., & Edens, P. (2003). Teaching effectiveness: the relationship between reaction and learning criteria. *Educational Psychology*, 23, 275-285.

Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning : Mapping the terrain . *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.

Cormas, P., & Barufaldi, J. (2011). The effective research-based characteristics of professional development of the national science foundation's GK-12 program. *Journal of Science Teacher Education*, 22, 255-272

Dean, M., Tait, A., & Kim, G. (2012). Evaluating professional development educators in an international context. *The International Journal of Learning*. 18(9), 145-163.

Fishman, B., Marx, R., Best, S., & Tal, R. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform. *Teaching and Teacher Education*, 19,643-658.

- Guskey, T. (2000). *Evaluation Professional Development*. Thousand Oaks. CA: crowin Press.
- Guskey, T. (2002). What makes professional development effective?. *Phi Delta Kappan*, 84, 748-750.
- Hammond, R. (1973). Evaluation at the local level. In B.R. Worthen & J.R. Sanders (Eds.) *Educational evaluation: Theory and practice* (pp. 157-169). Belmont, CA: Wadsworth.
- Hansen, L., & Rush, D. (2008). Evaluating continuing professional development. *CASEmakers*, 4(2), 1-8.
- Johnson, T., & Owens, L. (2003). *Survey response rate reporting in the professional literature*. In: *Proceedings from the 58th Annual Meeting of the American Association for Public Opinion Research, Section on Survey Research Methods*. Nashville, TN, May 2003, 127-133.
- Kirkpatrick, D. (1996). Great ideas revisited: Revisiting Kirkpatrick's four-level model. *Training & Development*, 50(1), 54-57.
- Klieger, A., & Bar-Yousef, N. (2010). Professional development of science teachers as a reflection of large-scale assessment. *International Journal of Science and Mathematics Education*, (9)4, 771-791.
- Kyle, W. (1995). Professional Development, the Growth and learning of Teachers as Professional over time, *Journal of Research in Science Teaching*, 32(7), 679-681.
- Maldonado, L. (2002). *Effective professional development: finding from research*. College Entrance Examination Board. An online source, revised on November 19, 2013 from http://apcentral.collegeboard.com/apc/public/repository/ap05_profdev_effectiv_41935.pdf
- Muijs, D., & Lindsay, G. (2008). Where are we at? An empirical study of levels and methods of evaluating continuing professional development. *British Educational Research Journal*, 34(2), 195-211.
- Mullins, D., Lepicki, T., & Glandon, A. (2010). *A Professional Development Evaluation Framework for the Ohio ABLE System*. Columbus, OH: Center Education and Training for Employment, The Ohio State University.
- Muñoz, M., Aberli, J., & Guskey, T. (2008). *Struggling readers in urban high schools: Evaluating the impact of professional development in literacy*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New York City, NY.

- National Research Council (1996). *National science Education standards*, Washington, D.C, National Academy press.
- Newman, D. (2010). *An empirical validation of Guskey's professional development evaluation model using six years of student and teacher level reading data*. Unpublished dissertation. Cleveland State University, Ohio.
- Reay, D. (1994). *Selecting Training Method*. Kogan Page Limited. London.
- Ross, A. (2010). *Application and utility of the Guskey professional development evaluation model in a community college setting*. Unpublished dissertation. University of Tennessee, Knoxville.
- Sarsar, M. (2008). *Adopting a Reflective Approach to Professional Development*. Retrieved on November 2, 2013 from <http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED502899>
- Saunders, R. (2012). Assessment of Professional Development for Teachers in the Vocational Education and Training Sector: An Examination of the Concerns Based Adoption Model. *Australian Journal of Education*, 56, 182-204
- Stufflebeam, D. (1983). The CIPP model for program evaluation. In G.F. Madaus, M.S. Scriven, & D.L. Stufflebeam (Eds.), *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation* (pp. 117-141). Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Targamatze, V., & Vebra, A. (2008). Evaluation of professional development in Lithuanian education: Problems and prospects. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 20, 102-114.
- Tinoca, L. (2004). *From professional development for science teachers to student learning in science*. Austin, TX: University of Texas.
- U.S. Department Education (2000). *National Center for Education Statistics, Fast Response Survey system, "Survey on Professional Development and Training in U.S. Public Schools, 1999-2000"* FRSS74.
- Villegas-Reimers E 2003. *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: UNESCO International Institute for Educational Planning.
- Yoon, S., Diefes-Dux, H. & Strobel, J. (2013) First-Year Effects Of An Engineering Professional Development Program On Elementary Teachers. *American Journal of Engineering Education (Special Issue: K-12 STEM Education)*, 4(1), 67-84.