"برنامج تدريبي قائم على مدخل الإرشاد Mentoring لتحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي لمعلمي العلوم المتمرسين Veteran Teachers، وتقديرهم لمجتمع التعلم المهني"

إعداد: د/ رانيا عادل سلامه راغب*

تتجه الأنظار اليوم إلى التعليم من أجل التنمية المستدامة Sustainability Development for Education ومحورها التعلم مدى الحياة Life Long Learning؛ حيث يمثل هذا الهدف ركيزة أساسية لإحداث نقلة نوعية في كفاءة المعلمين في التدريس؛ من خلال التعرف على ما يستجد من نظريات في مجالي التعليم والتعلم، والتطبيق العملي للمهارات ذات الصلة.

ونظرًا لما تعانيه برامج التنمية المهنية من قصور في تحسين أداء المعلمين المهني؛ فلقد بحث التربويون عن مداخل تسهم في تقليل التكلفة، والتغلب على معوقات برامج التنمية المهنية؛ وتوصل الباحثون إلى الإرشاد Mentoring؛ كمدخل فعال للتنمية المهنية للمرشدين Mentors، والمسترشدين Mentees على السواء (Boyer, Maney, Kamler, & Comber, 2004; Stock & Duncan, 2010; Goldsmith Roberts, 2011; Hudson, 2013).

وأظهرت الدراسات، والكتابات التربوية أهمية برامج الإرشاد؛ كجانب مهم في إعداد المعلمين، وتأهيلهم في عديد من دول العالم؛ وخاصة منذ عام ١٩٨٠ (Hobson, Ashby, Malderez, & Tomlinson 2009). وقد تزايد الانتباه إلى الإرشاد؛ كمدخل يُمكِن المعلمين من التفكير في التحديات، وتطوير ممارساتهم (Livingston, 2016, 2)، فضلاً عن تزايد استخدامه كمدخل للتنمية المهنية بشكل موسع في الولايات المتحدة الأمريكية للحد الذي من الصعب أن تخلو مؤسسة ما من تفعيل العمل الإرشادي (Van Louw & Waghid, 2008, 209).

وبالنسبة للاهتمام القومي بمدخل الإرشاد شاركت الأمانة العامة: إدارة التربية والتعليم والبحث العلمي، مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) في تقديم تقرير بعنوان "الإطار الاسترشادي لمعايير أداء المعلم العربي: سياسات، وبرامج" في عام ٢٠٠٩، واُقترحت سياسات؛ لاستحداث مسارات جديدة، ومستويات للمعلمين؛ منها المعلم المُرشد Mentor، وأوصت بوضع معايير مع العمل على تنفيذها؛ حيث يعتقد أنها مهمة لتطوير قدرات المعلم العربي.

وفي هذا الصدد سعت وزارة التربية والتعليم -من خلال أكاديمية المعلم المهنية- إلى تقديم برنامج إرشاد المعلمين حديثي التخرج وتأهيلهم؛ وحُددت أهدافه في دعم النمو المهني للمعلم المساعد، وتحسين أداء المعلم المرشد، ومدير المدرسة، والموجه، وتحسين نواتج التعلم للطلاب؛ بتحسين الأداء التدريسي للمعلم، وربط الأداء التدريسي بالمعايير القومية (الأكاديمية المهنية للمعلمين، ٢٠٠٩ -٢٠٠٨، ١٠).

* مدرس المناهج وطرائق تدريس العلوم ـ كلية التربية ـ جامعة الإسكندرية

وإذا أمعنا النظر في المخرجات التي تتعلق بالإرشاد؛ نجد أنه يزيد من القدرة على استبقاء المعلمين teacher retention (Darling -Hammond, 2005)، ويحسن رضا المعلمين عن وظيفتهم، والكفاءة الذاتية self – efficacy (Ingersoll & Strong, 2011; Schleicher, 2015)، ويحسن المحتوى البيداجوجي للمعلمين (Achinstein & Fogo, 2015)، ويقلل شعور المعلمين بالعزلة (Lindgren, 2004) ويسمح بالتنمية المهنية المستمرة، والتعلم مدى الحياة (Caena, 2014; Feiman-Nesmer, 2001; Livingston, 2016; Mena, García, Clarke, & Barkatsas, 2016)، ويساعد المعلمين في التعامل مع التحديات التي يواجهونها يوميًا في البيئة الصفية (Roff, 2012)، كما يتحسن إنجاز الطلاب عندما يتلقى معلموهم الإرشاد (Ingersoll & Strong, 2011).

ودور المعلم المرشد Mentor Teacher فعال في التنمية المهنية للمعلمين؛ من خلال إرشاد المعلمين حديثي التخرج، والمعلمين الأقل خبرة، وتقديم العون التربوي لهم، ومساعدتهم في اكتساب المهارات، والمعارف التي تفيدهم في أدائهم مع طلابهم (Anderson & Shanon, 1988).

ومن الممارسات التي ينخرط فيها المعلم المرشد في أثناء الإرشاد الفعال: (١) التخطيط المشترك بين المعلم المرشد، والمسترشدين. (٢) تزويد المسترشدين بفرص لتطوير شخصيتهم (هويتهم) داخل الصف.(٣) التدريس المشترك مع المسترشدين. (٤) التعاون مع رابطة التنمية المهنية The Professional Development Association (Mark , 2017).

ونظرًا للدور البارز الذي يؤديه المعلم المرشد، أو المعلم المتعاون -كما يطلق عليه في كثير من البلدان العربية، ودوره في برنامج التربية العملية-؛ فعُنيت عديد من الدراسات بتناوله؛ منها: دراسة هريش ودعبول (٢٠١١) التي توصلت إلى أهمية دور المعلم المرشد في تأهيل معلمي المستقبل، وضرورة أن يكون نموذجًا للمتأهل، وأكدت على ذلك دراسة Maphalala (2012)، ودراسة الغيثان، والعبادي (٢٠١٣) التي فحصتا أدوار المعلم المرشد، وتوصلت كل منهما إلى أنه يوفر فرصًا لتنمية كفاءات الطلاب المعلمين في تخطيط الدرس، وإدارة الصف، واستخدام استراتيجيات التدريس المناسبة، ومساعدتهم في التغلب على الصعوبات التي تواجههم، وكذلك تقديم النصح، والإرشاد ضمن علاقة إنسانية طيبة.

وفحصت دراسة Barnett and Friedrchsen (2015) دور المعلم المرشد في تخصص البيولوجي للطلاب المعلمين، مستخدمًا التسجيلات الصوتية، والاجتماعات اليومية بين المرشد، والمسترشد في أثناء تدريس وحدتين؛ هما: تخليق البروتين، والتطور؛ وتوصلت إلى دعم المعلم المرشد في تطوير معرفته الخاصة باستراتيجيات التدريس المستخدمة، وكذلك تطوير فهمه عن طبيعة العلم، وتصحيح المفاهيم الخطأ، فضلاً عن تطوير فهمه أساليب التقييم.

ويتضح مما سبق أهمية المعلم المرشد ودوره في دعم الطلاب المعلمين في أثناء التربية العملية من خلال تقديم مساعدات قيمة، وتشجيعهم في إيجاد أساليب جديدة في التدريس، وإزالة الصعوبات التي تواجههم في التعامل مع الطلاب.

كما تزايدت الدراسات التي تناولت الإرشاد بالنسبة للمعلمين المبتدئين، وأهمية دعمهم عندما يندمجون في مهنة التدريس؛ منها: دراسة Smith and Ingersoll (2004) التي توصلت إلى أن مجموعة المعلمين المسترشدين الذين اشترك مرشدوهم في برنامج إرشاد أكثر فاعلية في تنظيم التدريس، وأظهر طلابهم سلوكًا أفضل من المجموعة التي لم يشترك مرشدوهم في برنامج الإرشاد.

ودراسة McCollum (2014) التي تعرفت تصورات المعلمين الجدد عن برنامج الإرشاد، وطبقت الدراسة على (١٠) من المعلمين في جورجيا، وأظهرت نتائجها حاجة المعلمين إلى وجود مرشد، ومزيد من الدعم والتواصل؛ وفي ضوء النتائج أُعدت ورش عمل لمدة ثلاثة أيام تضمنت موضوعات محددة عن الإرشاد.

ويعد الإرشاد أداة لتطوير المعرفة البيداجوجية، والمحتوى التخصصي لمعلمي العلوم المتمرسين veteran teachers بصرف النظر عن سنوات الخبرة للمعلمين في أثناء الخدمة، كما أن للإرشاد في التربية فوائد يتلقاها المعلم المبتدئ، وذو الخبرة. ومن الدراسات التي دعمت ذلك؛ دراسة Koch & Appleton (2007) التي هدفت إلي إرشاد معلمين متمرسين في أثناء الخدمة؛ من خلال برنامج الشراكة بين المدرسة والجامعة؛ ونتيجة لهذه العلاقة الإرشادية بدأ المعلمون يطرحون أسئلة مختلفة، ويفكرون في كيفية تعلم الطلاب بأنفسهم، كما بدأوا في توظيف استراتيجيات التدريس القائمة على الاستقصاء في صفوفهم، ومراجعة تصوراتهم عن التدريس الفعال، وأكدت الدراسة أن هذا النموذج حقق فائدة؛ لتزامن استخدامه مع ممارسة المعرفة الجديدة التي اكتسبوها؛ مما انعكس على تدريسهم.

ودراسة Ligadu (2012) التي هدفت إلى تعرف تأثير برنامج الإرشاد في المعلم المرشد، والمسترشد، وكذلك الكشف عن العوامل التي تؤثر في برامج الإرشاد، وطبقت الدراسة على معلمين في المرحلة الثانوية بماليزيا، وشارك في الدراسة (٩) مرشدين، و(١١) مسترشد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى التأثير الإيجابي بوجه عام لكلاً من المرشدين، والمسترشدين على المستويين: المهني، والشخصي، كما شملت العوامل المؤثرة في الإرشاد ما يأتي: دعم الممارسات الصفية، وإرشاد الأقران، والتواصل الإجتماعي، والسمات الشخصية، والممارسات التأملية، وملاحظة التدريس، أما بالنسبة للتحديات المتعلقة بالإرشاد؛ هي: الوقت، وتوافر المعلم المرشد، وأحيانًا المسترشد، ومهارات التواصل للمرشد، والمسترشد.

وهدفت دراسة Van der Nest (2012) إلى اكتشاف الخبرات، ووصفها؛ لسبعة من معلمي العلوم الطبيعية من ذوي سنوات الخبرة في جنوب أفريقيا؛ حيث فحصت الأنشطة التي تدعم نمو المشاركين؛ من خلال تفاعلهم مع المعلم المرشد، وشملت تخطيط الدروس، والملاحظة الصفية، ودعم التطور المهني.

ويمكن للإرشاد أن يحسن معتقدات المعلمين عن كفاءاتهم؛ وهذا ما أكدته دراسة Fricke, Horak, Meyer and Van Lingen (2008)؛ بأنه يزود المعلمين في أثناء الخدمة بفرص لزيادة دافعيتهم، وتغيير معتقداتهم عن التدريس، وإعادة ثقتهم في التدريس، وهذا يتماشى مع تمكن المعلمين -كما اوضحه Bandura- معتقدات الكفاءة الذاتية.

وتعد الكفاءة الذاتية Self-Efficacy من العوامل المهمة التي تؤثر في الأداء التدريسي للمعلم؛ إذ تشير النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا Bandura إلى أن معتقدات الفرد المرتبطة بقدرته على أداء عمل معين تؤثر في كيفية أدائه العمل. وقد حدد Bandura (1986) بعدين للكفاءة الذاتية؛ البعد الأول يسمى: الكفاءة الذاتية الشخصية Personal Self–Efficacy، ويقصد بها: اعتقاد الفرد في قدرته على تنفيذ المهمات المطلوبة بفاعلية، والبعد الثاني يسمى: توقع المخرجات Outcome Expectancy؛ ويشير إلى اعتقاد الفرد بأن سلوكه بطريقة معينة سيؤدي إلى النتائج المطلوبة.

وهذا يُعني أن المعلم الذي لديه كفاءة ذاتية أقل يؤثر ذلك في دافعيته، وجهده المبذول، وثقته بنفسه، على حين أن المعلم الذي لدية كفاءة ذاتية عالية؛ يكون أداؤه أفضل؛ ومن ثم ينعكس ذلك -إيجابًا- على مخرجات التعلم؛ حيث يزداد فهم طلابه، وتتطور لديهم اتجاهات إيجابية نحو التعلم (Tosun, 2000).

وركزت الكتابات التربوية على أن الكفاءة الذاتية المهنية تمثل عاملاً حاسمًا في ممارسات المعلمين التدريسية (Campbell, McNamara, & Gilory, 2004; Olayiwola, 2011; Ross, 1998). كما يشترط لتهيئة بيئة تعليمية مناسبة للتعلم؛ وجود معلم يمتلك كفاءة ذاتية مرتفعة؛ فالمعلم الذي يمتلك الكفاءة الذاتية المرتفعة يحسن من تعلم الطلاب بصفة عامة، وتدعيم الطلاب منخفضي التحصيل، وينمي دافعيتهم؛ فلا يكفي أن يكون لدى المعلم المهارات اللازمة فقط لأداء مهماته؛ بل ينبغي أن يمتلك الثقة في قدرته على أداء سلوكيات التدريس (Pajares, 2002).

ويعد تعليم العلوم بالاستقصاء من التوجهات التي أكدتها الهيئات، والمنظمات على المستويين: المحلي والعالمي؛ فأكدت وثائق المعايير القومية للتربية العلمية ضرورة العناية بالاستقصاء في تعليم العلوم من K-12 (NRC, 2000)، كما أن الاستقصاء من أحد الركائز الأساسية في معايير العلوم للجيل القادم Next Generation Science Standards (NGSS Lead States, 2013)، وكذلك في وثيقة معايير تطوير التعليم في مصر (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٣)، وأكدت جميعها أن الاستقصاء يسمح بالفهم العميق لمحتوى العلم، وعملياته أكثر من

المعرفة السطحية القائمة على الحقائق، كما يتيح للطلاب فهم المفاهيم العلمية التي ترتبط بحياتهم، واستفساراتهم، ويوفر فرصًا لاكتساب معرفة طبيعة العلم؛ من خلال تصميم الاستقصاءات العلمية، وجمع البيانات، واستخدام الأدلة؛ لدعم النتائج؛ من خلال التعاون، والحوار.

وتسهم معتقدات المعلمين في تدريس العلوم بالاستقصاء في مدى استخدامه؛ فقد يعتقد بعض المعلمين في صعوبة تحقيق الاستقصاء في تدريس العلوم، بجانب أنه يتطلب توفير الوقت، والإمكانات المناسبة (Kleine, Brown, Harte, Hilson, Malone, & Moller, 2002; Windschitl, 2002)؛ ومن ثم فتلك المعتقدات قد تعوق استخدام معلمي العلوم الاستقصاء في التدريس. الأمر الذي يتطلب تحسين معتقدات الكفاءة الذاتية لمعلمي العلوم في التدريس الاستقصائي حتى يتسنى استخدام الممارسات الاستقصائية في تعليم العلوم.

وأفادت نتائج تقرير صدر مؤخرًا عن منظمة التعاون الاقتصادي، والتنمية Organization Cooperation and Development (OECD) في عام ٢٠١٣، والمسح الدولي للتعليم والتعلم Teaching and Learning International Survey (TALTS) (Schleiche, 2015, 53)؛ بوجود روابط قوية بين الكفاءة الذاتية، وتعاون المعلمين، وانعكاس ذلك في تعلم الطلاب.

ويعد تعاون المعلمين من الأسس المهمة التي تستند إليها مجتمعات التعلم المهنية Professional Learning Community والتي بدأت في الظهور في الكتابات التربوية في العقد الأخير من القرن العشرين (Leclerc, Moreau, Dumouchel & Sallafranque-St-Louis, 2012)

وقد أجرت المؤسسة القومية للتدريس، ومستقبل أمريكا National Commission on Teaching and American's Future (NCTAF)؛ دراسة ممولة من المجلس القومي للبحوث National Science Foundation عام ٢٠١١، بالتعاون مع WebEd، وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل ما يقرب من ٢٠٠ دراسة عن STEM Education، فضلاً عن دراسة لل NCTAF عام ٢٠١٠ ممولة من Pearson، وأشارت هاتان الدراستان إلى أن هناك أدلة دامغة على أن تعاون المعلمين -فيما بينهم- يسهم في خلق ثقافة النجاح في المدرسة؛ مما يؤدي إلى تحسين التدريس، وتعلم الطلاب.

وأظهرت الأبحاث -أيضًا- أن مجتمعات التعلم المهنية تحسن جودة المعلمين؛ الأمر الذي ينعكس على تحسين إنجاز طلابهم، ومن الطرائق التي تمكن مجتمعات التعلم المهنية من تحسين جودة التعليم؛ سد الفجوة بين البحث، والممارسة، وخلق فرص؛ لمعالجة التحديات التي تواجههم في عملهم، وربط الممارسة البيداجوجية بالمحتوى التخصصي، وتعزيز التدريس التحويلي Transformative Teaching، وزيادة القدرة على الاحتفاظ بالمعلمين Teacher Retention، وتحسين تعلم الطلاب (NCTE, 2010).

وبالتمعن في العرض السابق يتضح أن هناك نموذجًا خاصًا في الإرشاد Mentoring يختلف عن النموذج التقليدي أساسه التعاون والمشاركة الفعالة من قبل المعلم المرشد الذي يتمحور دوره في مساعدة المعلمين في مجال تخصصه في تحسين أدائهم التدريسي، ومواجهة التحديات التي قد تواجههم في التدريس، وكيفية تكوين مجتمعات للتعلم Learning Community بين المعلمين وبعضهم في التخصص بشكل يتيح الفرص للمعلمين لتبادل الخبرات، ومواجهة الأحداث، والمواقف التربوية الخاصة بعملية التدريس بشكل فعلي، فضلاً عن أهمية الإرشاد في تحسين الكفاءة الذاتية للمعلمين؛ الأمر الذي يتطلب تدريب معلمين للقيام بدور الإرشاد لزملائهم الأقل خبرة.

وبملاحظة الدراسات المتعلقة بالإرشاد نجدها ركزت -في معظمها- على المعلمين المبتدئين، والمعلمين قبل الخدمة؛ أما بالنسبة للمعلمين المتمرسين في الخدمة؛ فهذا المجال لا يزال يفتقر إلى البحث.

ومن ثم سعت الدراسة إلى استخدام برنامج قائم على الإرشاد؛ كمدخل للتطوير المهني لمعلمي العلوم المتمرسين في أثناء الخدمة، وقياس أثره في كفاءاتهم الذاتية في التدريس الاستقصائي، وتقديرهم لمجتمع التعلم المهني.

مشكلة الدراسة:

تجلت مشكلة الدراسة فيما أوضحته وزارة التربية والتعليم في مصر (٢٠١٤) في الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي أن برامج التنمية المهنية ضعيفة، كما أشارت إلى أن هناك قصورًا في انتقال أثر تدريب المعلمين إلى القاعات الدراسية، وأشارت إلى ضرورة التنمية الشاملة، والمستدامة المخططة للمعلمين؛ بما يحقق نموهم المعرفي، والمهني، فضلاً عن تزايد التحديات، والصعوبات التي يواجهها معلمو العلوم؛ والتي أوضحها Davis, Petish and Smithey (2006)؛ كالفهم السطحي لطبيعة العلم، وعدم التوافق بين الأفكار المبتكرة، وممارسات التدريس؛ وبمساعدة المعلمين المرشدين يمكن التغلب على تلك التحديات.

كما أوضحت الدراسات -أيضًا- أن هناك انخفاضًا في الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، وفي أثنائها (صالح، ٢٠٠٥؛ عبد الوهاب، ٢٠٠٧؛ معوض، ٢٠٠٨؛ الشافعي، ٢٠١٣).

وبرغم توجه كثير من المعنيين بمجال التنمية المهنية لمعلمي العلوم نحو أهمية تكوين مجتمعات التعلم المهنية؛ فإنها لا تزال محدودة، وبصورة عشوائية غير منظمة، ويمكن الاستدلال على ذلك؛ من خلال فحص الواقع للعلاقات المهنية بين معلمي العلوم وبعضهم؛ حيث نلاحظ أن العلاقة المهنية غالبًا ما تفتقد إلى العمق؛ الأمر الذي يؤثر في تطورهم المهني، وتحسين أدائهم.

ودعمًا لذلك أجرت الباحثة دراسة كشفية؛ لتعرف على توافر مجتمعات التعلم المهنية بالمدارس بين معلمي العلوم؛ من خلال المقابلة الشخصية مع أربعة من موجهي العلوم، وخمسة من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية، وأكدوا -من خلالها- أن العلاقة بين المعلمين تسودها ثقافة التنافس بدلاً من ثقافة التعاون، وأن

الاجتماعات الأسبوعية مع المعلم المشرف تركز -أساسًا- على إبلاغهم ما يجرى من تعديلات في الجدول، أو ما يرد من نشرات الإدارة التعليمية.

وبرغم وجود المعلم الخبير، ودوره في إرشاد المعلمين الأقل خبرة؛ فدوره تقليدي في متابعة معلميه؛ مما يتطلب تدريبه على برنامج الإرشاد؛ وهذا ما أكدته الدراسات (Long, 2004; Ligadu, 2012; Gjedia & Gardinier, 2018)، من أن تدريب المعلم المرشد من العوامل المؤثرة في عملية الإرشاد.

ومن ثم تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: **كيف يمكن إعداد البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring لتحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي لمعلمي العلوم المتمرسين في المرحلة الإعدادية، وتقديرهم لمجتمع التعلم المهني؟**

وانبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية؟

٢- ما فعالية البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring؛ في تحسين الأداء المعرفي لمعلمي العلوم (المرشدين)؟

٣- ما فعالية البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring؛ في تحسين الأداء المهاري لمعلمي العلوم (المرشدين)؟

٤- ما فعالية البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring؛ في تحسين الكفاءة الذاتية لمعلمي العلوم (المسترشدين) في التدريس الاستقصائي؟

٥- ما فعالية البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring؛ في تقدير معلمي العلوم (المسترشدين) لمجتمعات التعلم المهنية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

١- تصميم برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية قائم على مدخل الإرشاد Mentoring.

٢- تقصي فعالية البرنامج التدريبي القائم على الإرشاد Mentoring في تحسين الأداء المعرفي للمعلم المرشد.

٣- تقصي فعالية البرنامج التدريبي القائم على الإرشاد Mentoring في تحسين الأداء المهاري المعلم المرشد.

٤- الكشف عن فعالية البرنامج التدريبي القائم على الإرشاد Mentoring للمعلمين المرشدين في تحسين الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين في التدريس الاستقصائي.

٥- الكشف عن فعالية البرنامج التدريبي القائم على الإرشاد Mentoring للمعلمين المرشدين في تحسين تقدير المعلمين المسترشدين لمجتمع التعلم المهني.

أهمية الدراسة:

استمدت الدراسة أهميتها؛ من كونها:

١- استجابة لتوصيات الدراسات، والمؤتمرات التي أكدت أهمية المعلم المرشد، ودوره في إحداث تغيير في مجتمعات التعلم المهنية، والكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي لمعلمي العلوم؛ مما ينعكس على تحسين تعلم طلابهم.

٢- قد تفيد معلمي العلوم المرشدين في اختيار الممارسات اللازمة عند إرشاد معلمي العلوم المسترشدين؛ من خلال البرنامج المقدم في الدراسة.

٣- تلقي مزيدًا من الضوء على أهمية الإرشاد Mentoring للمعلمين الأقل خبرة بالصورة التي يمكن أن يستفيد منها المعنيون بمجال التربية العلمية.

٤- تقدم نموذجًا لبرنامج قائم على الإرشاد Mentoring للمسئولين عن إعداد برامج التنمية المهنية للمعلمين؛ سواء أكان ذلك قبل الخدمة، أم في أثنائها.

٥- قد تفيد الباحثين، والمعنيين بالتنمية المهنية في توفير بعض الأدوات البحثية الممثلة في: اختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد، ومقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهنية؛ التي يمكن استخدامها في تقويم أداء المعلم تقويمًا مستمرًا.

فروض الدراسة:

يمكن صوغ الفروض على النحو الآتي:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α <٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α <٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار المواقف.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α <٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشدين قبل الإرشاد، وبعده

٥- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي قبل الإرشاد، وبعده.

٦- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني قبل الإرشاد، وبعده.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج بشقيه: الكمي، والنوعي؛ تمثل المنهج الكمي في استخدام المنهج الوصفي التحليلي عند إعداد البرنامج، وأدوات الدراسة، وكذلك المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة؛ للكشف عن فعالية البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد؛ في الأداء المعرفي للمعلم المرشد، وأدائه المهاري في الإرشاد، وكذلك تحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الأستقصائي للمعلمين المسترشدين، وتقديرهم لمجتمع التعلم المهني، فضلاً عن استخدام المنهج النوعي في تحليل البيانات النوعية للمعلمين المرشدين عن تقييم أدائهم المهاري الذاتي، وأدائهم من قبل المسترشد، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني، ومتابعة الجلسات الإرشادية للمسترشدين، وإجراء المقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين؛ لتقييم البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد، والمقابلة الشخصية مع المعلمين المسترشدين؛ لتعرف أهمية الإرشاد في تحسين أداءاتهم.

أدوات الدراسة:

١- اختبار موضوعي MCQ؛ لقياس الأداء المعرفي. (إعداد الباحثة).

٢- اختبار مواقف؛ لقياس الأداء المعرفي. (إعداد الباحثة).

٣- مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي. (إعداد الباحثة).

٤- مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد. (إعداد الباحثة).

٥- مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي. (إعداد الباحثة).

٦- مقياس تقدير المعلمين المسترشدين لمجتمع التعلم المهني. (إعداد الباحثة).

٧- مقابلة شخصية مع المعلمين المرشدين. (إعداد الباحثة).

٨- مقابلة شخصية مع المعلمين المسترشدين. (إعداد الباحثة).

عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من (٢٣) معلمًا من معلمي العلوم المرشدين في المرحلة الإعدادية الذين طبق عليهم البرنامج التدريبي القائم على الإرشاد، وتراوحت سنوات الخبرة لديهم من ٢٦ سنة إلى ٣٥ سنة، ومتوسط سنوات الخبرة ٣٣ سنة، ودرجتهم الوظيفية؛ ما بين: خبير وكبير معلمين، فيماعدا أثنين؛ أحدهما معلم أول (مشرف المادة)، وآخر معلم أول (أ)، وجميعهم من خريجي كلية التربية، ماعدا اثنين فقط من خريجي كلية علوم، ومن البرامج التي تدربوا جميعهم عليها: (استراتيجيات التعلم النشط- Intel- استراتيجيات التدريس الحديثة)، وتدرب بعضهم على (التقويم الشامل، وبنك المعرفة المصري- السبورة الذكية)، واثنان منهم كانوا في بعثات خارجية إلى انجلترا.

كما طبق ١٣ معلمًا منهم جلسات إرشادية مع عينة من المعلمين المسترشدين Mentees، بلغت (١٥) معلمًا، وتراوحت سنوات الخبرة لديهم من ٥ سنوات إلى ٣٠ سنة ، ومتوسط سنوات الخبرة ٢٢ سنة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على ما يأتي:

١- عينة من معلمي العلوم المرشدين الذين يعملون في (٢٣) مدرسة من مدارس المرحلة الإعدادية بإدارة شرق بمحافظة الإسكندرية؛ حيث حُدد المعلمون المرشدون الذين طبق عليهم البرنامج التدريبي؛ من قبل إدارة التخطيط والمشروعات بوزارة التربية والتعليم بعد مخاطبة وكالة وزارة التربية والتعليم؛ حيث طُبق (١٣) منهم جلسات الإرشاد مع المسترشدين؛ نظرا لاعتذار (١٠) من المعلمين المرشدين عن الإرشاد، كما أن خمسة منهم بدأوا بالفعل الإرشاد وطُبق على المسترشدين أدوات القياس القبلية لكنهم لم يستكملوا جلسات الإرشاد؛ ويرجع ذلك إلى زيادة أعباء التدريس، وعدم توافر الوقت المتاح لجلسات الإرشاد، وعدم التوافق، والمواءمة بين المعلمين؛ مما يحول دون بناء علاقة الإرشاد، وانشغال آخر باستعداد المدرسة للحصول على الاعتماد، ووضح آخر أن ترميم المدرسة التابع لها؛ أثر سلبًا في السماح بمتابعة المرشد للمسترشد، وأخبر أثنين منهم بعدم توافر مسترشد.

٢- عينة من معلمي العلوم المسترشدين في نفس المدارس بالمرحلة الإعدادية بإدارة شرق بمحافظة الإسكندرية، وكان عددهم في بداية الإرشاد (٢٥) مسترشدًا، ولكن الذين أكملوا جلسات الإرشاد (١٥) معلمًا بمثابة مسترشد لكل مرشد، ولكن اثنين منهم توافر لهما ٢ من المسترشدين.

٣- طُبق البرنامج التدريبي في مدرسة الشهيد أيمن عبد الحميد كتات (لوران سابقًا) الثانوية بنات، أما بالنسبة لمتابعة التجربة بعد انتهاء البرنامج كانت في

المدارس التي ينتمي إليها المعلمون المرشدون، ومسترشدوهم، وكانت هناك مدارس للتجمع؛ لمتابعة جلسات الإرشاد، والتطبيق البعدي لأدوات الدراسة (مدرسة جناكليس، وأرض العوايد، والملك مينا، ورياض، وزيزينيا).

٤- اعتمد تنفيذ البرنامج التدريبي على التعلم المدمج Blended Learning؛ من خلال جلسات التدريب وجهًا لوجه face to face، والتعلم الإلكتروني E- Learning؛ من خلال مجموعة عبر WhatsApp؛ لأن التعلم المدمج - كما أشير إليه (Powell & et al. (2015- يجمع بين ميزات التعلم وجهًا لوجه (التعلم التقليدي)، والتعلم الإلكتروني؛ بما يحقق أقصى درجة للاستفادة من قبل المتدربين؛ وفقًا لاحتياجاتهم.

خطة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة؛ اتبعت الخطوات الآتية:

١- الاطلاع على الكتابات، والدراسات السابقة المتعلقة بالإرشاد، والكفاءة الذاتية، ومجتمع التعلم المهني.

٢- بناء البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring الممثل في دليلي: المدرب، والمتدرب.

٣- إعداد أدوات الدراسة، وضبطها علميًا، وشملت: اختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد، ومقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني، ومقابلة شخصية مع المعلمين المرشدين؛ لتقييم البرنامج القائم على الإرشاد، ومقابلة شخصية مع المعلمين المسترشدين؛ للتعرف على أهمية الإرشاد في تحسين أدائهم التدريسي.

٤- تطبيق أدوات الدراسة الممثلة في اختباري: الأداء المعرفي- والموقف، وكذلك مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي؛ قبليًا على عينة الدراسة.

٥- تطبيق البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد على المعلمين المرشدين.

٦- تطبيق اختباري: الأداء المعرفي، والمواقف على المعلمين المرشدين بعديًا.

٧- إعداد جلسات إرشاد بين المعلم المرشد، والمسترشد.

٨- تطبيق مقاييس: الكفاءة الذاتية، وتقدير مجتمع التعلم المهني، وتقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلم المسترشد؛ قبليًا على المعلمين المسترشدين.

٩- تنفيذ جلسات الإرشاد مع المعلمين المسترشدين.

١٠- التطبيق البعدي لأدوات الدراسة الممثلة في مقاييس: تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، وتقييم الأداء المهاري للمعلم من قبل المعلم المسترشد، والكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، وتقدير مجتمع التعلم المهني على المعلمين المسترشدين.

١١- رصد النتائج، ومعالجتها إحصائيًا، ومناقشتها.

١٢- تقديم التوصيات، والمقترحات.

مصطلحات الدراسة:

البرنامج القائم على الإرشاد Mentoring Program:

مجموعة الخبرات، والإجراءات التي تمكن المعلم المرشد Mentor من تحسين معرفته ومهاراته ومعتقداته عن أدائه، والمعلم المرشد هو المعلم الأكثر معرفة، ومهارة من المعلم المسترشد المتمرس Veteran (الذي لا تقل سنوات الخبرة لديه عن خمس سنوات).

الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي Self -Efficacy in Inquiry Teaching:

جملة المعتقدات التي يحملها المعلم المسترشد Mentee بشأن قدراته على أداء مهمات التدريس المتعلقة بالاستقصاء طبقًا لنموذج دورة التعلم الخماسية 5E's (الاشتباك Engage، والاكتشاف Explore، والتفسير Explain، والتعميق Elaborate، والتقويم Evaluate) والتي تؤثر في سلوكه التدريسي؛ فسلوك المعلمين في تدريس العلوم يعتمد على المعتقدات، وعلى مدى ثقتهم بأنفسهم؛ مما سينعكس حتمًا على مخرجات تعليم العلوم. وإجرائيًا يقاس بالدرجة التي يحصل عليها المسترشد في مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي.

مجتمع التعلم المهني Professional Learning Community:

مجموعة من معلمي العلوم يعملون وفق رؤية مشتركة، ويستقصون مشكلات مهنية محددة تواجههم، ويتشاركون بما يتواصلوا إليه مع أقرانهم الآخرين في المجتمع المهني؛ لتحسين أدائهم التدريسي، وأداء طلابهم الأكاديمية. ويقاس تقدير معلم العلوم لمجتمع التعلم المهني في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها في المقياس المعد لذلك.

الإطار المعرفي والدراسات السابقة:

المحور الأول: طبيعة الإرشاد، وعلاقته بالمفاهيم ذات الصلة:

لفهم معنى الإرشاد ينبغي العودة إلى أصوله في القرن الثامن قبل الميلادي؛ حيث يعزى مصطلح المرشد Mentor إلى هوميروس Homer، وعمله الملحمي الأوديسى The Odyssey في قصة عن Odysseus ملك اثينا الذي اشتهر بالمغامرة، والسفر، ولذلك ترك زوجته وابنه، وأوصى خادمه أن يكون بمثابة المرشد لابنه تليماشوس Telemachus، وأصبح لابن الملك الأب، والمعلم،

والنموذج، والموجه، والصديق، ومن هذه القصة جاءت كلمة مرشد؛ ليعبر عنها بشخصية الآب father fgure للشباب الأصغر سنًا. كما أن أثين Athene إله الحكمة يأخذ شكل المعلم المرشد الذي يوفر التشجيع (Clawson, 1980).

وبرغم قدم مفهوم الإرشاد فإنه يستخدم اليوم بشكل موسع في مجال الصناعة، وفي القطاع العام، وكذلك في مجال التعليم؛ كأداة للتنمية المهنية، والشخصية، ويتضمن الإرشاد علاقة جيدة من المرشد Mentor الذي يتسم بالخبرة، والحكمة، ومقابلته للمسترشد بانتظام؛ لإجراء نقاشات قائمة على الانفتاح، والثقة؛ وفقًا لاحتياجاته (McGee, 2001).

ويعد Levinson أول الباحثين الذين درسوا في مجال الإرشاد -في أواخر السبعينيات من القرن العشرين- وأشار أن الإرشاد وسيلة توفر النمو المهني، وقدم تعريفًا للإرشاد بأنه تمثيل للمعلم والراعي teacher and sponser (Levinson, Darrow, Klien, Levinson, & McKee, 1978).

كما يستخدم مصطلح الإرشاد حاليًا في الكتابات بأنه تحديد فرد مسئول عن توجيه، ورعاية آخرين في مهنتهم، وتتغير أدوار المعلمين المرشدين؛ لتناسب احتياجات المسترشدين (Dziczkowski, 2013).

ويُعرف الإرشاد بأنه: عملية تطورية تجعل الفرد الأكثر معرفة، ومهارة-نسبيًا- بمجال تخصصه (المعلم المرشد) يساعد الشخص الأقل معرفة ومهارة -نسبياً- في هذا المجال (المسترشد الأقل خبرة)؛ لتطوير قدراته؛ خاصة في ظل تزايد التحديات التي يواجهها المعلمون في ممارساتهم التدريسية (Johnson, 2002).

وفي تعريف آخر للإرشاد ينبثق من مجال التنمية البشرية؛ يشير إلى أنه استثمار شخص من الوقت، والطاقة، والمعرفة الشخصية؛ في مساعدة نمو قدرات شخص آخر. أي أنها علاقة مستدامة بينهما؛ لتحقيق الأهداف الأكاديمية، أو المهنية، أو الاجتماعية، أو الشخصية (McPartland & Saundra, 1991).

وبرغم أهمية موضوع الإرشاد؛ فإنه لم يعط حتى الآن اهتمامًا من قبل المعنيين، ولا المتخصصين في المجال التربوي. ويعد الإرشاد العمود الفقري، والآلية المركزية؛ لنمو المعلمين مهنيا، وهو في غاية الأهمية حيث يساعد على تشخيص الأخطاء، ويعمل على معالجتها، كما أنه يعمل على تحسين قدرات التخطيط، والتنفيذ لدى المعلمين؛ ليتمكنوا من تحقيق أهداف المنظومة التعليمية، ولجعلهم أكثر قدرة على أداء عملهم؛ مما يرفع مستوى التحصيل لدى الطلاب.

ويختلف الإرشاد Mentoring عن الإشراف Supervising؛ حيث يمتلك المشرفون سلطة تغيّر علاقة الإرشاد بسبب عدم توازن القوى الذي يتمتع به المشرفون على المشرفين عليهم (Manathunga, 2007).

كما تختلف عملية الإرشاد أيضًا عن التوجيه Induction، برغم أن التوجيه الفعال يتماشى مع إرشاد المعلمين في مكون التوجيه (Algozzine, Gretes, Queen, & Cowan-Hathcock, 2007) لكنه يتضمن برامج توجيهية، وتدريبًا محددًا تقدمه المؤسسة (Stanulis & Ames, 2009).

وأوضح Villani (2009) أن الإرشاد بدأ كعملية تؤدى من قبل شخص موثوق به، إلا أنه تطور ذلك الفكر بتصميم مجموعة متنوعة من البرامج؛ حيث يتم توظيف الأفراد وتدريبهم ليصبحوا مرشدين لأولئك الذين يحتاجون إلى المساعدة من المسترشدين.

وهذا يشير إلى أن هناك نمطين من الإرشاد؛ هما: الإرشاد الطبيعي أو غير الرسمي، والإرشاد الرسمي والمخطط. وأوضح Green-Powell (2012) أن الإرشاد الرسمي المخطط يحدث في "بيئة أو برنامج منظم"، بينما الإرشاد غير الرسمي أو الطبيعي يحدث من خلال الصداقة والزمالة والتعليم والتوجيه.

ويعد بناء علاقة ثقة مع المعلم المسترشد عاملاً مهمًا؛ لنجاح عملية الإرشاد؛ فإذا شعر المعلم بالأمان عندها يمكن إرشاده، ومساعدته في أن ينمو مهنيًا. وتمتاز لغة الإرشاد بأنها: لغة إيجابية، وغير ناقدة، ولا تحتوي جملاً عامة، بل جملاً وصفية، تشمل معطيات موضوعية، وأسئلة مفتوحة تساعد المعلم في أن يتذكر، أو يستنتج، أو يقيم عمله. وحتى يستطيع المرشد أن يمارس عملية الإرشاد بشكل جيد، ويحقق أهدافها ينبغي أن يستخدم مهارات مختلفة، تتلاءم مع السياقين: الثقافي، والاجتماعي، ومع الوضع الموجود فيه المعلم (أبو حسين، عيادات، ٢٠٠٧).

وترتبط ممارسة الإرشاد بتصورات نظريات مختلفة؛ مثل: النظرية البنائية الاجتماعية Vygotsky (1978) التي ركزت على أن التفاعل الاجتماعي، وأدوات الثقافة، والنشاط تشكل جميعها النمو الفردي، والتعلم، وهذا المنظور هو أساس لممارسة الإرشاد التي يوجه فيها المعلم المرشد المعلم المسترشد، ويدعمه.

ويتفق الإرشاد -أيضًا- مع النظرية المعرفية الاجتماعية Bandura (1986)؛ حيث ينظر إلى المتعلم (المعلم المسترشد في الدراسة) على أنه يتكامل مع البيئة التي يتعلم فيها تمامًا، كما يعتقد باندورا Bandura (1986) أن: الاستجابات المعرفية للمعلم المسترشد، والسلوك، والبيئة تعمل معًا؛ لإحداث التعلم. وكذلك نظرية تعلم الكبار Knowles' adult learning theory التي تركز على على ضرورة أن يمتلك الفرد المعرفة حول كيف يتعلم، ولقد حدد Knowles, Hoiton, and Swanson (2011) أهمية دمج الكبار في تخطيط، وتقويم تعلمهم، كما أنهم موجهين ذاتيًا، ومستقليين، ولديهم خبرات متراكمة تساعدهم في بناء معرفتهم الجديدة.

وبرغم أن تلك النظريات التي أشير إليها -سلفًا- عرضت بشكل مستقل لكن يمكن دمجها؛ لفهم برنامج الإرشاد.

فوائد الإرشاد: Benfits of Mentoring

أكد عديد من الدراسات، والكتابات أن الإرشاد: خبرة إيجابية؛ حيث اشارت دراسة Clutterbuck (1991) إلى أنه لا يوجد شخص لم يستفد من المعلم المرشد في جوانب شتى في حياته المهنية، ويوضح الشكل رقم (١) فوائد الإرشاد:

فوائد للمسترشد	فوائد للمرشد	فوائد للمؤسسة
– الدعم، والتشجيع، والصداقة.	– الزمالة، والتعاون، والتواصل.	– تحسين أداء المعلمين؛ مما ينعكس على سلوكيات الطلاب، وإنجازهم.
– مساعدته باستراتيجيات التدريس، وصقل المادة العلمية.	– التأمل.	– الدعم المادي للمدرسة.
– المناقشة، وتبادل الأفكار.	– التنمية المهنية.	– الإسهام في تحسين المهنة.
– التغذية الراجعة، والنقد البناء.	– الرضا الشخصي، والنمو المهني.	– التقليل من عمل أو مسئوليات الإداريين بالمدرسة.
– زيادة الثقة بالنفس.	– تنمية المهارات الاجتماعية، والشخصية.	– الاستمرارية.
– التقدم والالتزام المهني.	– التحدي، والتمتع، والمحاكاة.	– القيادة الأكثر فاعلية.
– ملاحظة نموذج يحتذى به Role model.	– تحسين ممارسات التدريس، وتنشيطها.	– تحسين التواصل، والشراكة المجتمعية مع مؤسسة التعليم العالي.
– التأمل.	– الرضا عن دور المرشد.	– العلاقات العامة الجيدة للمدارس.

شكل رقم (١): فوائد الإرشاد للمسترشد، والمرشد، والمؤسسة.

(From: Hansford, Tennent, & Ehrich, 2003).

نماذج الإرشاد:Models of Mentoring

تتنوع النماذج، والنظريات التي تناولت -بالشرح والتفسير- عملية الإرشاد، والدور الذي يؤديه المرشد، ويرجع التنوع في النماذج، والنظريات التي تفسر الإرشاد إلى اختلاف الطرائق المستخدمة في تحديد عملية الإرشاد، وفهمها، وسنناقش اثنين من النماذج المعروفة جيداً في مجال الإرشاد؛ الأول: النموذج الذي وضعه Daloz (2012) والذي طور في سياق البيئة الجامعية بين أعضاء هيئة التدريس، وطلابهم، والنموذج الثاني: نموذج Kram (1985) الذي نشأ من البحوث الإمبريقية، وفحص علاقة الإرشاد ضمن السياقات التنظيمية Organisional Contexts.

أولاً: نموذج Daloz model (النموذج التطوري) Developmental model:

يوضح نموذج Daloz أن التعلم الأمثل في علاقة الإرشاد تحدث عند وضوح البنى الأساسية لعلاقة الإرشاد؛ وهي التحدي؛ من خلال التوسع في الأسئلة التي يطرحها المسترشد، وتوفير الأسئلة التي تتطلب التفكير، وتشجيع المسترشد على الأسئلة المؤثرة في القيم، والمعتقدات، والسلوكيات لديه، وكذلك الدعم النفسي والاجتماعي؛ مثل: الإصغاء، والتشجيع؛ كما هو موضح في الشكل رقم (٢):

تحدٍ أعلى High Challenge	التحدي مرتفع + الدعم منخفض (انسحاب).	التحدي مرتفع + الدعم مرتفع (النمو).
تحدٍ أقل Low Challenge	التحدي منخفض + الدعم منخفض (التوقف).	التحدي منخفض + الدعم مرتفع (التأكيد، أو التثبيت).
	الدعم أقل Low Support	الدعم أعلى High Support

الشكل رقم (٢): علاقة الإرشاد في نموذج Daloz.

وطبقًا لما أوضحه Daloz (2012) فثمة أربع حالات، تفسر علاقة الإرشاد:

١- عندما يوفر المعلم الدعم المنخفض، والتحدي المنخفض للمسترشد؛ فإن ذلك قد يؤدي إلى توقف التعلم؛ لأنه لا يحدث كثير من التغيير.

٢- الدعم المنخفض، والتحدي المرتفع: من المرجح أن يؤدي إلى التراجع عن التطور في أداء المسترشد.

٣- الدعم المرتفع ولكن التحدي منخفض؛ قد يؤدي إلى زيادة النمو؛ ولكن قد لا ينخرط المتعلم -بشكل فعال- في بيئة التعلم، وأشار Daloz في هذه الحالة إلى التثبيت في العلاقة.

٤- عندما يتوافر الدعم المرتفع، والتحدي المرتفع؛ فإن النمو الحادث يبلغ أقصاه.

ثانيًا: نموذج Kram (النموذج الرعوي) Sponsoring model:

ركز النموذج على الأبحاث الإمبريقية التي أجريت في مجال الإرشاد، وتوصلت Kram إلى أن الإرشاد علاقة شخصية؛ حيث يدعم الشخص الخبير زميله الأحدث في المهنة؛ من خلال وظيفتين أساسيتين؛ هما: النمو المهني، والدعم السيكولوجي الاجتماعي؛ أما النمو المهني؛ فيتضمن: الرعاية، والتدريب، والحماية، وتكليفات العمل المتحدية، وأما الدعم السيكولوجي الاجتماعي؛ فيتضمن: الصداقة، وتقديم المشورة، والتغذية الراجعة، والتشجيع.

ويتفق هذا النموذج Kram's model مع النموذج التقليدي للإرشاد؛ حيث يعتبر المرشد الشخص الخبير الذي يستخدم سلطته في تعزيز النمو المهني، والمعرفي لدى المسترشدين.

وباستقراء النموذجين السابقين يمكن أن نستنتج أن نموذج Kram وصف كنموذج رعوي؛ حيث أكد تقديم المرشد المشورة، والتوجيه، والخبرة للمسترشد، والمرشد لا يطور فقط المسترشد؛ ولكنه يعمل على إتاحة الفرص للتعلم؛ من خلال توفير المصادر المناسبة التي يحتاجونها؛ لتطوير أدائهم.

وعلى النقيض ينظر النموذج التطوري إلى التعلم على أنه مركز عملية الإرشاد، كما يحدث تقاسم للسلطة بين المرشد، والمسترشد، ويتفق هذا المنظور التطوري مع نموذج Daloz الذي ينظر إلى الارشاد على أنه علاقة بين طرفين فيها المسترشد مدعوم ومتحدي؛ لكي يحدث التعلم، ومن ثم يعد نموذج Kram أكثر هرمية hierarchical من نموذج Daloz.

برامج الإرشاد Mentoring Programs:

تتسم برامج الإرشاد الفعال بتأثيرها الإيجابي في استبقاء المعلمين في مهنة التدريس (Ingersoll & Strong, 2011; Steinke & Putnam, 2011)،

ويضيف Ingersoll and Strong (2011) أنها توفر الدعم للمعلمين، وتتيح الفرص لمشاركتهم في التخطيط الجماعي، والأنشطة التعاونية، وتزيد من فاعلية المعلم والالتزام، والرضا الوظيفي، وتحسين التدريس الصفي.

ويتضمن برنامج الإرشاد الفعال أهداف قصيرة المدى وبعيدة المدى، وبيئة تتسم بالثقة، ومحددة الأدوار والمسئوليات بدقة لكل من المرشد والمسترشد، كما أن المرشد الفعال يقدم الدعم العاطفي، ويؤسس الثقة والاحترام، ويمتلك المهارات الشخصية اللازمة لأداء أدواره المنوط إليه القيام بها (Cook, 2012).

أدوار المعلم المرشد Roles of Mentor Teacher:

حدد Dziczkowski (2013) الدور الرئيس للمرشد في مساعدة المسترشد على التأقلم مع مناخ المدرسة، وكذلك بناء المسترشد للمعرفة في ضوء خبراته السابقة من خلال تقديم الدعم.

كما استنتج Green-Powell (2012) أن دور المعلم المرشد يتحدد في امتلاكه توقعات عالية للأداء، وتقديم أفكارًا متحدية، ومساعدة المسترشد في بناء الثقة بالنفس، كما يشجع السلوك المهني للمعلمين، وتعميق الصداقة، ومواجهة السلوكيات، والمواقف السلبية، ويصغي إلى المشكلات الشخصية، ويعلم بالقدوة، ويقدم تجارب تسمح بالنمو المهني، وتقديم الدعم في المواقف الحرجة.

ولخص Clutterbuck (1991) المحكات اللازمة لإتمام المعلم المرشد أدواره بفاعلية، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

١- إدارة العلاقة **M**anage relationship

٢- تشجيع المسترشد **E**ncourage the mentee

٣- رعاية المسترشد **N**urture the mentee

٤- تعليم المسترشد **T**each the mentee

٥- تقديم الاحترام المتبادل **O**ffer mutual respect

٦- الاستجابة لاحتياجات المعلم المسترشد **R**espond to the mentee's needs

أدوار المعلمين المسترشدين Roles of Mentees:

الإرشاد في جوهره متمركز حول المسترشد؛ ومن ثم يقع النمو المهني على عاتق المسترشد نفسه، ووفقًا لمتطلباته (Fraser, 1998). وبصرف النظر عن خبرة المعلمين؛ فمن المتوقع أن يتعلموا عن التدريس بطرائق مناسبة reformed؛ بمعنى: أن دور المعلم المسترشد هو تعلم نوع مختلف من التدريس عن الممارسات السائدة بالفعل. فضلاً عن تحول دور المعلم من العمل في عزلة مع زملائه إلى التعاون معًا، والسعي إلى النمو المهني المستمر (Villegas- Reimers, 2003).

ومن الأدوار التي ينبغي على المعلم المسترشد أن يكون نشطًا فيها أثناء الإرشاد:

- تطوير علاقة الإرشاد القائمة على الاحترام، والثقة، والانفتاح.
- التواصل المباشر، والصريح.
- تحديد الأهداف الشخصية.

- الاستعداد لتبادل الاهتمامات، والآراء، والمعتقدات مع المعلم المرشد، وطرح القضايا للمناقشة.
- الاستعداد لقبول المسئولية المتزايدة لإدارة علاقة الإرشاد (Johnson & Huwe, 2003).

التحديات التي تواجه المعلم المرشد، والتغلب عليها:

أوضحت Stewart (2004) بعض التحديات المتعلقة بالمعلم المرشد التي يمكنها أن تقيد نوعية برنامج الإرشاد، وقسمتها إلى الفئات الأربع الآتية:

١- تحديات تتعلق بالوقت اللازم لإجراء الاجتماعات والزيارات الصفية.
٢- مسئوليات أخرى تتداخل مع مسئوليات المعلم المرشد.
٣- عدم التوافق، والملاءمة بين المرشد، والمسترشد.
٤- غياب الدعم الإداري.

وهذا ما أكدته دراسة Kilburg (2007) التي كشفت عن التحديات التي واجهت ثلاثة فرق من المعلمين المرشدين، والتي تحددت في الحواجز المؤسسية، والوقت، ونقص الدعم العاطفي، وتأثير ضعف مهارات التعامل مع الآخرين.

وأكدت Stewart أن معالجة هذه المخاوف، والتحديات التي تواجه المعلم المرشد؛ تحسن جودة برنامج الإرشاد؛ مما يترتب عليه فاعلية النمو المهني، واقترحت أن نوعية الإرشاد ينبغي أن تركز على المستويات المختلفة للدعم لكل من المعلمين: الجدد novice، والمعلمين المتمرسين veteran، وأكدت أهمية الدعم الشخصي، والمهني، والصفي، والتقييمي، والتأملي.

المحور الثاني: الكفاءة الذاتية: Self- Efficancy

تعد الكفاءة الذاتية محركًا أساسًا لسلوك الفرد الذي تقوده معتقداته في قدراته، وفاعليته في التعامل مع التحديات التي يواجهها في تدريسه (Bandura, 1997). ومعلم العلوم الذي يتصف بالكفاءة الذاتية المرتفعة يكون لديه القدرة على استيعاب المفاهيم العلمية، وتطبيقها في مواقف حقيقية، ويتقن استخدام استراتيجيات تدريس فعالة، ويتسم بالانفتاح على الأفكار الجديدة، والقدرة العالية على التكيف مع التكنولوجيا (Fives, 2005). في حين أن معلم العلوم الذي يمتلك كفاءة ذاتية منخفضة؛ يكون لديه قصور في المعرفة العلمية، ويفتقر إلى القدرة على توظيف أساليب التدريس المناسبة؛ ومن ثم يقدم لطلابه فرصًا محدودة؛ لتنمية ثقافتهم العلمية (Bencze & Upton, 2006).

ونظرًا لأهمية الكفاءة الذاتية في التدريس؛ توجهت أنظار الباحثين إلى إجراء دراسات عنيت بالكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، وفي أثنائها؛ واستخدمت مناحي مختلفة لتنمية الكفاءة الذاتية؛ منها: استخدام مقرر طرائق تدريس العلوم (El-Deghaidy, 2006)، وبرنامج تنمية مهنية لمعلمي العلوم (Duran, Duran, Haney & Beltyukova, 2009)، والفصول الافتراضية (رزق، ٢٠٠٩)، وبرنامج التطوير المهني باستخدام دراسة الدرس lesson study (Rae, 2010)، وبرنامج تدريبي في العلوم الحياتية مستند إلى

معايير الثقافة العلمية المعاصرة (أبو لطيفة، ٢٠١١)، ومقرر أساليب تدريس العلوم البنائية (Kaya, 2013)، وتدريب الطلاب معلمي البيولوجي على إجراء بحوث الفعل (الشافعي، ٢٠١٣)، ومادة التربية العملية (عياصرة، ٢٠١٦)، وبرنامج تدريبي مستند إلى معايير العلوم للجيل القادم NGSS (روشدة، ٢٠١٨).

مصادر الكفاءة الذاتية:

حدد Bandura (1997) أربعة مصادر أساسية، تُشكل معتقدات الكفاءة الذاتية؛ وهي:

١- خبرات الإتقان Mastry Experiences: ويقصد بها: الخبرات الناجحة التي يمر بها الفرد، ومن شأنها التأثير في نمو الكفاءة الذاتية؛ لأنها تشعره بأنه يمتلك القدرات، والإمكانات؛ بما يحسن كفاءته الذاتية؛ فمثلاً تجريب طريقة تدريس جديدة، أو استخدام تقنيات ناجحة يسهم في تكوين معتقدات إيجابية عن كفاءته.

٢- الخبرات التمثيلية (الإنابة) Vicarious Experiences: هي الخبرات التي يعرضها شخص آخر؛ كنموذج، ويشترط أن يكون أكثر خبرة، ويكتسب الفرد الخبرات؛ من خلال ملاحظته.

٣- الاقناع اللفظي Verbal Persuasion: يعد الاقناع اللفظي من المصادر القوية في تنمية معتقدات الكفاءة الذاتية خاصة عندما يزود بالتغذية الراجعة من زميله الأكثر خبرة؛ وذلك تتيحه المناقشات، والتفسيرات، والمقترحات، والتعليقات، وإقناعهم بقدرتهم على تجاوز العقبات. وتعتمد قوة الإقناع اللفظي على المصداقية credibility، والثقة trust، وخبرة المقنع expertise of persuader.

٤- الحوافز الوجدانية، والفسيولوجية Emotional & arousal Physiological:

تتأثر الكفاءة الذاتية للفرد بحالته الانفعالية؛ مثل: القلق، والتوتر، والاحباط، والاكتئاب، والضغوط، كما أن اعتقاد الفرد بأن قدرته على إنجاز المهمات المنوطة به منخفضة؛ يولد لديه شعورًا بالقلق، والتوتر، وفي المقابل فإن الفرد يستثار حينما يعتقد أن لديه كفاءة ذاتية في تأدية المهمة.

وبتقصي ما سبق يتضح أن دور المعلم المرشد جوهري في تحسين الكفاءة الذاتية؛ لأن من أدواره كما أوضحت الدراسات السابقة التي عُرضت سلفًا؛ تقديم الدعم الكافي من خلال التفاعل مع المسترشد، والنموذج، والتغذية الراجعة، والحوافز الإيجابية، والتعزيز الذي من شأنه مساعدة المسترشد في ظهور الأداءات المرغوبة، كما أن تكوين مجتمعات التعلم المهنية يحسن من كفاءة المعلمين الذاتية وهذا ما أشارت إليه دراسة Aurna, Barbara, Aaron, & Michael (2011) التي توصلت إلى أن مجتمعات التعلم المهنية من شأنها أن تنمي الكفاءة الذاتية لمعلمي العلوم، وكذلك تحسن في استخدام التعليم القائم على الاستقصاء.

الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي: Self- Efficancy in Inquiry Teaching

تتعدد أبعاد الكفاءة الذاتية كما أوضحها صالح (٢٠٠٥) في دراسته؛ منها: الكفاءة في الاستراتيجية التدريسية، والكفاءة في إدارة الصف، والكفاءة في مشاركة الطالب، ونظرًا لأهمية التدريس الاستقصائي في تعليم العلوم؛ كأحد المرتكزات المهمة في التربية العلمية، لذلك وجب الاهتمام بهذا البعد.

وقد عرض المجلس القومي للبحث NRC (2000) السمات التي ينبغي توافرها عند التدريس القائم على الأستقصاء؛ وهي: (١) مشاركة المتعلمون من خلال تساؤلات تتمحور حول الأحداث والأشياء في العالم الطبيعي. (٢) التركيز على الدليل العلمي الذي يُمكن الطلاب من بناء تفسيراتهم، ويتم جمع البيانات من خلال الملاحظة، والقياسات الدقيقة. (٣) تكوين المتعلمون تفسيراتهم استنادًا إلى الأدلة الناتجة من الملاحظة، والتجريب؛ للإجابة عن التساؤلات. (٤) تقييم المتعلمون تفسيراتهم من خلال المشاركة مع بعضهم أو مع المعلم. (٥) يتبادل المتعلمون تفسيراتهم بطريقة تمكنهم من تحسين نتائجهم خلال النقاش العلمي. وهذا يصعب تحقيقه دون أن يكون لدى المعلم معتقدات عالية عن كفاءاتهم الذاتية في التدريس الاستقصائي.

كما ألقت الضوء عليه بعض الدراسات؛ منها: دراسة Evrekli, Şaşmaz, & İnel (2010) التي هدفت إلى الكشف عن مستوى الكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين في تدريس العلوم بالمدخل البنائي، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الكفاءة الذاتية مرتفعًا، وبشكل إيجابي. وقد اهتمت دراسة نوافله والعمري (٢٠١٣) بالكفاءة الذاتية في تدريس العلوم بالاستقصاء لدى طلاب التربية العملية، وكشفت نتائجها عن تدني مستواهم. وفي دراسة McKeown, Abrams, Slattum, and Kirk (2016) التي توصلت نتائجها إلى تأثير برنامج تطوير معتقدات المعلمين في المدارس المتوسطة، والثانوية في قدرتهم على استخدام التعليم القائم على الاستقصاء في تدريس العلوم.

المحور الثالث: مجتمع التعلم المهني: Professional Learning Community

ناقشت الكتابات المتعلقة بإصلاح المدارس على نطاق واسع؛ ما يطلق عليه: مجتمعات التعلم المهنية (Blankstein, Houston & Cole, 2008; Hord & Sommers, 2008)؛ كنموذج فعال لتعزيز تحسين تعلم الطلاب، كما تقود مجتمعات التعلم المهنية حالة التحول في المدارس بشكل، يستند إلى التعاون، والقيادة المشتركة، والتعلم المستمر (Robert & Pruitt, 2009).

وعرف الباحثون مجتمع التعلم من وجهات نظر متعددة، كل منها يسهم في إبراز وجه من أوجه المفهوم، ويمكننا أن نستفيد منها جميعًا لبلورة تعريفنا لمجتمع التعلم؛ فقد عرفه Senge (1990) بأنه: مجموعة من الأفراد يرتبطون بالعالم المحيط بهم يسودهم التفاعل، ويشتركون في ثلاث خصائص؛ هي: التفكير الإبداعي، والتعلم مدى الحياة، والتعلم التعاوني. أما Hord (1997) فقد عرف

مجتمع التعلم في سياق المدرسة قائلاً: إن المدارس التي يعمل فيها الطاقم الإداري، والتعليمي ضمن مجتمع للتعلم تتسم بخمس خصائص؛ هي: وضع رؤية وقيم Shared Values and Vision، وتبني قيادة تشاركية داعمة Supportive Shared Leadership &، والإبداع الجماعي Collective Creativity، وتوفير ظروف داعمة Supportive Conditions، وتبادل نتائج الممارسات الشخصية Shared Personal Practice، وأضاف بأن مجتمع التعلم المهني مجتمع للبحث، والتحسين بشكل مستمر، كما وصفه Louis and Marks (1998) بالهيكل التنظيمي للمدرسة مع ثقافة موجهة فكريًا.

وأوضحت الكتابات التربوية ذات الصلة بمجتمع التعلم المهني؛ بأنه يجمع بين ثلاثة مفاهيم مهمة:

- المهنية Professional؛ تتعلق بالتوجه نحو إعداد النشء للمستقبل client-oriented، كما أنها قائمة على المعرفة.
- التعلم Learning في جميع المستويات في المدرسة (الفرد، والفريق، والمدرسة) من خلال التأمل الذاتي selfreflection، والتقصي بهدف تحسين الكفاءة المهنية
- المجتمع Community مثل: نوعية العلاقات بين زملاء المهنة؛ لبناء التعلم، وإمكانية التحسين (Mahimuang, 2018, 229).

ويمكن أن نخلص من ذلك إلى أن مجتمع التعلم المهني هو: مجموعة من المعلمين يعملون معًا لتحسين مهاراتهم التدريسية، والأداء الأكاديمي لطلابهم، ويستقصون تحديات مهنية محددة تواجههم، ويتواصلون معًا لتحديد المقترحات، والحلول، ويشاركونها فيما بينهم؛ بما يسهم في تنمية معارفهم، وأدائهم المهني.

وترتبط مجتمعات التعلم المهنية بنظريات الطبيعة الاجتماعية لممارسات التعلم؛ حيث يتشارك المعلمون، ويبنون عملهم بنظرية حدوث التعلم في مجتمعات الممارسة التي تقترح حلقة وصل حيوية بين التعلم والممارسة، وكذلك بنظريات تعلم الكبار التي تفترض أن المعلمين الذين يتعلمون بتوجيه ذاتي، -في مجتمع تعلم يركز على المشكلة-، يجدون قيمة لتعلمهم، ويطبقون معرفتهم الحديثة في صفوفهم (Blitz, 2013).

وتتجلى أهمية مجتمعات التعلم المهنية فيما أوضحه نخلة (٢٠٠٩) بأنها تسهم في كسر عزلة المعلم داخل حجرة الدراسة، وتربطه بزملاء مهنته في المادة الدراسية، وتنشأ عن علاقات المعلمين بشأن ممارسة التدريس تجمعات تساعد في استيعاب التدريب، والتعلم الجماعي للمعلمين، وتمكنهم من بناء قدراتهم، وممارسة التفكير الناقد لما يؤدونه، وتبنى ثقافة تقويم الأفراد، واقتراح حلول لعديد من المشكلات، ووضعها أمام المسئولين عن التعليم.

كما أشار McLaughlin and Talbert (1993) إلى أن إعطاء المعلمين من ذوي الخبرة الفرصة للتعلم التعاوني يمكنهم من تبادل ممارسات التدريس على نطاق واسع. وأكد Darling- Hammond (1997) أن مشاركة بعض المدارس

في تخصيص الوقت للمعلمين للعمل معًا للتخطيط للتعليم، وملاحظة الصفوف الدراسية بشكل متبادل، وتوفير التغذية الراجعة؛ يتيح لهم الفرصة للاشتراك في صنع القرار، وفي تحسين ممارسات التدريس، وإصلاح المناهج الدراسية. كما تسمح تلك المجتمعات بتطوير أفكار إبداعية للمعلمين (Cornelius, 2011).

وهذا يمكن تحقيقه من خلال المعلم المرشد الذي يمنح المعلمين المسترشدين الخبرات للتعلم معًا، وتحسين ممارسات التدريس لديهم.

وتزخر الكتابات التربوية بعديد من الدراسات التي تتجلى فيها أهمية مجتمعات التعلم المهني؛ منها: دراسة Bitterman (2010) التي هدفت إلى تعرف تصورات معلمي العلوم عن مجتمعات التعلم المهنية، وتأثيرها في تعلم الطلاب، وتوصلت إلى أربعة موضوعات تدعم هذه المجتمعات؛ وهي اتجاهات التعلم، وأهمية الدعم المؤسسي لمجتمع التعلم، والتوجه الاستقصائي، والحاجة إلى توفير التخطيط، والتنمية.

ودراسة الباز (٢٠١٠) التي توصلت إلى فاعلية استخدام خرطنة المنهج في تحسين متطلبات الكفاءة الذاتية، وتقدير مجتمع التعلم المهني لدى معلمي العلوم.

وسعت دراسة Rahman (2011) إلى تقصي تأثير مجتمعات التعلم المهني لمعلمي العلوم في تطوير ممارساتهم المهنية، وعرضت الدراسة مناقشات المعلمين، وورش عمل عن مشكلاتهم المتعلقة بالموارد، ومحتوى المعرفة، والبيداجوجية، وبيئة التعلم الصفية

ودراسة Lohwasser (2013) عن تأثير مجتمع تعلم مهني من معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في تحليل الخطاب التدريسي للمعلمين، وتفسيره ودعمه، وفي تعلمهم التعاوني؛ ومن ثم تحسين الممارسة، وقدمت النتائج أفكارًا، وتبريرات، يمكنها أن تقدم الدعم المستهدف لمجتمعات التعلم المهنية؛ لجعل معلمي العلوم يعملون على المعرفة العلمية الأكثر تطبيقًا في التخطيط، والتدريس، وتعلم الطلاب.

واهتمت دراسة Lewis, Barker, Walts, and Lang (2014) بدمج استراتيجيات تدريس قائمة على الخطاب العلمي؛ لتحويل دروس العلوم إلى دروس؛ تزيد من مشاركة الطلاب؛ من خلال أنشطة لمجتمعات التعلم المهنية.

وتوصلت دراسة عبد الله وبنت حسين (٢٠١٦) إلى تأثير مجتمعات التعلم المهنية على الإنترنت في تحسين فهم معلمات العلوم طبيعة العلم، وممارسات تدريسها.

أبعاد مجتمع التعلم المهني:

حدد Kruse, Louis, and Bryke (1995) أبعاد مجتمع التعلم المهني؛ كما يوضحه الشكل رقم (٣):

أبعاد مجتمع التعلم المهني	
الخصائص:Characteristics	- الحوار التأملي. - التركيز الجماعي على تعلم الطلاب. - التعاون. - القيم، والمعايير المشتركة.
الشروط التنظيمية: structural Conditions	- الوقت للاجتماع، والمقابلة. - تمكين المعلمين/ استقلالية المدارس. - بناء التواصل. - أدوار التدريس المترابطة.
الموارد الاجتماعية/ الإنسانية: Human/ Social resources	- الانفتاح. - الثقة، والاحترام. - القيادة الداعمة. - أساس المعرفة/ والمهارة. - التنشئة الاجتماعية.

شكل رقم (٣): أبعاد مجتمع التعلم المهني.

وأوضحت مؤسسة Alberta Education في تقريرها عام ٢٠٠٦ الأنشطة التي تدعم مجتمعات التعلم بشكل تطبيقي، وكذلك الفوائد الناجمة عن مجتمعات التعلم المهنية PLCs، ويمكن توضيح ذلك؛ من خلال الشكل رقم (٤):

أنشطة مجتمع التعلم Learning Community Activities	الفوائد المباشرة Direct Benefits
- إعداد خطط بشكل تعاوني، واستخدامها في تطوير الوحدات، والدروس، والأنشطة.	-تقسيم العمل فيما بينهم؛ بما يحقق توفير للوقت؛ ومن ثم يزيد من جودة الأفكار ومرونتها.
- توفير فرص للتعلم؛ من خلال الزيارات المتبادلة فيما بينهم لمشاهدة الحصص.	-تقديم أمثلة ملموسة عن الممارسات الفعالة، وتوسيع فرص المشاهدة للمهارات، ومحاكاة التفكير التحليلي Analytical analysis عن التدريس.
- دراسة جماعية؛ لتحديد نقاط الضعف لدى الطلاب ثم التخطيط لاستخدام طرائق جديدة، تتغلب على أوجه القصور.	-زيادة نوعية، وكمية الأفكار، أو الرؤى بشأن أداءات الطلاب، والتركيز على جهودهم في تعلم الطلاب، وزيادة الأداء المهني، وتقدير الذات لدى أعضاء فريق مجتمع التعلم.
- مشاركة الأفكار، والرؤى النابعة من الدراسات، والمقالات التي تدور على التعليم، والتعلم.	-تعميق الأفكار، والتوسع في المصادر المتاحة لأعضاء مجتمع التعلم.
- توفير فرص للتحدث عن: ماذا يدرس، وكيف يدرس، ونتائج تدريسه.	-التقليل من مشاعر الانفصال، أو العزلة، وزيادة التجريب، والتحليل لممارسات التدريس، وزيادة ثقة المعلمين، وتقديم مدى واسع من أنماط التدريس، والنماذج، والفلسفات للمعلمين.
- توفير الدعم الإنساني، والصداقة، والتشجيع.	-تمكين المعلمين من السعي للممارسات الجديدة، وتقليل من الضغوط، والاحتراق النفسي، وزيادة رغبة أعضاء الفريق؛ في تجريب طرائق جديدة،

أنشطة مجتمع التعلم Learning Community Activities	الفوائد المباشرة Direct Benefits
	ومشاركة الأفكار مع مجتمعات تعلم أخرى.
- المشاركة في اكتشاف المشكلة، وجمع البيانات، وتحليلها، وإجراء بحوث الفعل Action research.	-تحسين نوعية الرؤى، والأفكار، وزيادة التنمية المهنية.
- حضور التدريبات، ومساعدة كل منهما الآخر في تنفيذ محتوى التدريب.	-مساعدة أعضاء الفريق في الحصول على مزيد من التدريب، وتمكينهم من تبادل الأسئلة فيما بينهم، أو توضيح ما قُدم في أثناء التدريب.
- المشاركة في تحسين نوعية الأنشطة بصفة مستمرة.	-خلق فرص لتوفير الوقت، والاستفادة من المواهب الخاصة، وزيادة الاستمتاع بين أعضاء مجتمع التعلم المهني.
- المشاركة في صنع القرارات معًا.	-تحسين نوعية التعليم، وأداء الطلاب، وأداء المدرسة.
- تقديم الدعم للمساعدة في البحث help-seeking، وكذلك تقديم العون help-giving.	-تأكيد المسئولية المشتركة، والتزام كل منهم بالتعلم.
- مشاركة المسئولية في ابتكار المواد التعليمية، وتجميعها.	-مساعدة أعضاء الفريق في الشعور بالأمان، والثقة عند السؤال لتقديم العون، والنصح دون النظر إلى التسلسل الهرمي one- up- one down relationship.

شكل رقم (٤): أنشطة مجتمع التعلم المهني وفوائدها.

وبتحليل الكتابات، والدراسات التي عرضت سلفًا يتضح أهمية مجتمعات التعلم المهنية في تحسين أداء المعلمين من خلال المشاركة، وتقديم العون، وتأكيد القيم المشتركة؛ كالالتزام، والثقة، والمسئولية، والاحترام، والتقليل من مشاعر العزلة، وتحسين ثقتهم بنفسهم من خلال التقدير الذي يحصلون عليه في مجتمع التعلم، وكذلك تزيد من دافعيتهم للإنجاز.

تحديات مجتمع التعلم المهني، والتغلب عليها:

أشار Senge 1994 إلى أن تحول المدرسة إلى مجتمعات للتعلم يمكن أن يشكل بعض التحديات للمعلمين؛ حيث يتطلب بناء مجتمعات التعلم المهني توفير الوقت للتعاون، ودعم القيادة المستمر، والتواصل بين الزملاء (Robert & Pruitt, 2009)، كما أن نقص الفرص؛ فيما يتعلق بأنشطة التعلم يمكن أن يحد من المشاركة في مجتمعات التعلم المهنية، فضلاً عن عدم تشجيع المدارس -عادة- التفكير الجمعي؛ بدلاً من أن يكون المعلمون عمومًا مستقلين في القرارات التعليمية.

وهذا يتطلب بعدين كما أكدته دراسة Helsinki (2010)؛ أحدهما يتعلق بإدارة مدرسية تؤدي دورها الرئيسي في تشجيع مجتمعات التعلم المهنية، وتنميتها، والبعد الثاني يتعلق بأهمية العلاقات الشخصية في تطوير ثقافة التعاون، والعمل الجماعي.

إجراءات الدراسة:

اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

١- إعداد البرنامج التدريبي:

١-١ تحديد أسس بناء البرنامج التدريبي:

في ضوء الكتابات التربوية، والدراسات السابقة المتعلقة بالإرشاد، والتنمية المهنية لمعلمي العلوم، حُددت الأسس الآتية للبرنامج التدريبي المقترح:

- التنمية المهنية عملية مستمرة (التنمية المستدامة).
- تحسين أداء المعلم المرشد؛ حتى يتمكن من أداء أدواره، ومسئولياته مع المعلمين المسترشدين في أثناء علاقة الإرشاد.
- ظهور اتجاهات حديثة في مجال الإرشاد والتوجيه تقدم حلولاً لتفادي المشكلات التي تنجم عن نظام التوجيه المتبع حالياً في المدارس من قبل الإدارات التعليمية؛ وقد يرجع ذلك إلى التركيز على الشكليات في المتابعة داخل الفصول.
- أظهرت الدراسات أن دور المعلم الخبير هو المتابعة؛ لتقييم الأداء بشكل سطحي دون السعي إلى تكوين علاقة إرشاد قائمة على الصداقة، والتواصل، والثقة، والموضوعية.
- أظهرت عديد من الدراسات أن هناك قصورًا في الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم في التدريس الاستقصائي.
- تكوين مجتمع التعلم المهني يسهم في جودة أداء المعلم؛ مما ينعكس على نواتج التعلم المستهدفة.

١-٢ بناء البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد:

١-٢-١ تحديد مخرجات البرنامج:

١-٢-١-١ الأهداف العامة:

بنهاية هذا البرنامج يتوقع أن يكون معلم العلوم المرشد قادرًا على أن:

- يفهم طبيعة الإرشاد، وخصائصه، وأهميته.
- يعرف أنواع الإرشاد، ونماذجه التي تفسر أدوار المعلم المرشد.
- يدرك فوائد الإرشاد بالنسبة لكل من: المرشد، والمسترشد، وللمؤسسة.
- يعرف أدوار المعلم المرشد، ومسئولياته.
- يفهم كيفية تكوين علاقة الإرشاد.

- يستخدم مهارات الإرشاد بفاعلية؛ مثل: التواصل- التغذية الراجعة- وطرح الأسئلة- والتعامل مع أنماط المعلمين المختلفة- تقديم الخيارات- القيادة.
- يعرف أساليب الإرشاد التي يمكن أن تحسن من هذه العملية.
- يفهم كلاً من: مشاعره، ومشاعر الآخرين، وإدارة انفعالاته، والتقمص الوجداني، وتكوين علاقات اجتماعية بشكل أكثر فاعلية.
- ينمي مجتمعات التعلم المهني مع زملائه من المعلمين المرشدين.
- يؤثر في تحسين معتقدات معلمي العلوم عن الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين.
- يعرف كيفية تكوين مجتمعات التعلم المهنية، وتحدياتها، وكيفية مواجهة تلك التحديات.
- يتمكن من إجراءات تنفيذ نموذج دراسة الدرس Lesson study.
- يستطيع مواجهة التحديات التي تواجهه في أثناء علاقة الإرشاد.

١-٢-١-٢ الأهداف الإجرائية:

بناء على تحديد الأهداف العامة للبرنامج؛ أمكن صوغ الأهداف الإجرائية الخاصة بالجلسات التدريبية في بداية كل جلسة من الجلسات حسب طبيعة موضوع كل جلسة.

١-٢-٢ محتوى البرنامج: تضمن محتوى البرنامج شقين:

١-٢-٢-١ الجانب النظري:

تضمن موضوعات نظرية تهدف إلى تزويد المعلمين المرشدين بالمعارف المرتبطة بالإرشاد، وكيفية تنفيذه؛ الأمر الذي ينعكس على أدائهم؛ كمعلمين مرشدين، وتتمثل موضوعات الإرشاد فيما يأتي:

- مفهوم الإرشاد، والمفاهيم ذات الصلة.
- أنواع الإرشاد، ونماذجه.
- فوائد الإرشاد لكل من: المرشد، والمسترشد والمؤسسة.
- المعلم المرشد: أدواره، ومسئولياته.
- علاقة الإرشاد، ومراحله.
- مهارات المعلم المرشد (التواصل- التغذية الراجعة- وطرح الأسئلة- والتعامل مع أنماط المعلمين المختلفة- تقديم الخيارات- القيادة).

- الذكاء الوجداني: مفهومه، وأبعاده.
- أساليب الإرشاد.
- دراسة الدرس Lesson Study في إطار نموذج دورة التعلم الخماسية 5E's.
- مجتمعات التعلم المهني.
- التحديات التي تواجه المعلم المسترشد، وكيفية مواجهتها.

١-٢-٢-٢ الجانب التطبيقي:

وتمثل في أوراق العمل، والأنشطة التي وضعت متكاملة مع الجانب النظري، وكذلك جلسات الإرشاد التي طبقها المعلمون المرشدون مع المسترشدين بعد الانتهاء من تدريب المعلم المرشد.

١-٢-٣ تنظيم محتوى البرنامج:

نظم محتوى البرنامج على النحو الآتي:

- **دليل المدرب:** تضمن مخططًا زمنيًا للبرنامج التدريبي، يشمل الأهداف، ومصادر التعلم المستخدمة، والمحتوى التدريبي، والإجراءات المتابعة (السيناريو المقترح)، وبعض المراجع، والمواقع على الإنترنت، ومقاييس التقدير المتدرجة Rubrics؛ المرتبطة بالإجابة عن بعض الأنشطة في أوراق العمل التي تتطلب التقييم الذاتي، وتقييم الأقران لها.
- **دليل المتدرب**: تضمن المادة التدريبية، وأوراق العمل.

١-٢-٤ تحديد أساليب التدريب، وأنشطته:

طبقًا لأهداف البرنامج التدريبي استخدمت أساليب تدريب متعددة؛ منها: العصف الذهني، والمناقشات الفردية، والجماعية، ودراسة الحالة الحقيقية، والافتراضية، وعروض التقديم، ولعب الدور.

١-٢-٥ مصادر التعلم:

تضمنت تلك المصادر:

- جهاز عرض البيانات Datashow، واستخدامه في العروض التقديمية PPt المعدة سلفًا من قبل الباحثة لجلسات التدريب.
- برنامج WhatsApp؛ حيث أنشئت مجموعة باسم: Mentoring على الواتس آب؛ للتواصل بين أفراد المجموعة بعد انتهاء التدريب؛ لمتابعة عملية الإرشاد مع المسترشدين، وتعضيد مجتمع التعلم المهني، مع وضع فيديوهات، وصور في المجال التعليمي متنوعة، تفيد المرشدين، والتعليق

عليها، وتحليلها، وتبادل نتائج جلسات الإرشاد، وتقديم المقترحات، وتبادل الأفكار، والحلول.

١-٢-٦ تحديد أساليب التقويم:

التقويم القبلي: أجري قبل تنفيذ البرنامج التدريبي، وتمثل في اختبار الأداء المعرفي؛ بشقيه: الموضوعي، والمواقف، وكذلك تطبيق مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي.

التقويم التكويني: تمثل في التقييم الذاتي، وتقييم الأقران؛ باستخدام مقاييس التقدير المتدرجة، والتأمل الذاتي، والملاحظة المستمرة، وتقديم التغذية الراجعة.

التقويم النهائي: تمثل في اختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد، ومقياس الكفاءة الذاتية، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني للمعلمين المسترشدين، والمقابلة الشخصية للمرشدين، والمسترشدين.

١-٢-٧ إعداد دليل المدرب، والمتدرب:

في ضوء مخرجات البرنامج، ومحتواه، وأساليبه، وأنشطته، أُعد:

١-٢-٧-١ دليل المدرب: تضمن مقدمة عن البرنامج التدريبي، تبرز أهميته، وأهدافه، وأساليب التدريب، وإرشادات المدرب، ودوره في تنفيذ أنشطة التدريب، وأوراق العمل، وعروض تقديم PowerPoint، فضلاً عن جلسات التدريب، وتناولت كل جلسة أحد الموضوعات، ومراحل تنفيذ الأنشطة، مع بيان دور المدرب، ودور المتدرب في كل نشاط.

١-٢-٧-٢ دليل المتدرب: تضمن مقدمة عن البرنامج التدريبي تبرز أهميته، وأهداف البرنامج، وأوراق عمل، وإرشادات للمتدرب، ودوره في أنشطة التدريب، وقراءات في موضوعات محتوى البرنامج، وقائمة بمصادر المعرفة التي يمكن الرجوع إليها.

وبإعداد البرنامج التدريبي[١] تكون الباحثة قد أجابت عن السؤال الأول للدراسة الحالية: ما البرنامج التدريبي القائم على مدخل الإرشاد Mentoring لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية؟

[١] **ملحق رقم (١): البرنامج التدريبي.**

٢- إعداد أدوات الدراسة:

٢-١ إعداد اختبار "الأداء المعرفي":

٢-١-١ الهدف من الاختبار: قياس مدى إلمام عينة الدراسة من المعلمين المرشدين بالمعرفة المتعلقة بالإرشاد، وأهميته، ومهارات المعلم المرشد، وأساليب الارشاد، ومجتمع التعلم المهني، والتحديات المتعلقة بالإرشاد.

٢-١-٢ تحديد نوع مفردات الاختبار: صيغت مفردات الاختبار في صورة اختيار من متعدد، ومكون من ٤٣ مفردة؛ ويطلب من المعلم اختيار الاستجابة الصحيحة، ثم تدوينها في ورقة الإجابة.

٢-١-٣ صدق الاختبار: عُرض الاختبار -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية [٢]؛ للتأكد من مدى مناسبة أسئلة الاختبار للهدف الذي وضعت من أجله، ووضوح المطلوب منها، وملاءمة البدائل المقترحة إياها، ومدى التدقيق العلمي واللغوي، وقد عُدل في ضوء آراء المحكمين.

٢-١-٤ التجربة الاستطلاعية: طُبق الاختبار على عينة استطلاعية (٢٧) معلمًا من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بإدارة شرق التعليمية من غير عينة الدراسة؛ لتحديد المعاملات الإحصائية الآتية:

٢-١-٤-١ معاملات السهولة، والتمييز: بلغ متوسط معامل السهولة ٠.٤٦، ومتوسط الصعوبة بلغ ٠.٥٢، وبلغ متوسط معامل التمييز ٠.٣١؛ وهذه المتوسطات مقبولة، ولقد حذف ٨ من المفردات التي يقل معامل تمييزها عن ٠.٢، كما أعيد صياغة ٥ من المفردات التي اتسمت بالصعوبة.

٢-١-٤-٢ ثبات الاختبار: حُسب ثبات الاختبار؛ باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون، وكان معامل الثبات ٠.٧٢؛ وهذا يدل أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن الاختبار (٤٥) دقيقة؛ وبذلك يكون الاختبار في صورته النهائية [٣] صالحًا للتطبيق. ويمكن توضيح توزيع المفردات -في صورته النهائية- على النحو الآتي:

---

[٢] **ملحق رقم (٢): قائمة بأسماء السادة المحكمين.**

[٣] **ملحق رقم (٣): اختبار الأداء المعرفي.**

جدول رقم (١):
توزيع المفردات على موضوعات البرنامج في الصورة النهائية؛ لاختبار الأداء المعرفي.

الموضوعات	أرقام الأسئلة	الوزن النسبي
١- الإرشاد، وأهميته	٢-٣-١٠-١٢-١٣-١٤-١٨-١٩-٢١-٢٢-٢٣	%٣١. ٤٢
٢- المعلم المرشد	١-٢٠	%٥.٧١
٣- مهارات المعلم المرشد	٤-٥-٦-٧-٨-١١-١٦-١٧-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤	%٥٤.٢٨
٤- الأساليب الإرشادية	٩	%٢.٨٥
٥- مجتمعات التعلم المهنية	٣٥	%٢.٨٥
٦- التحديات	١٥	%٢.٨٥
المجموع	٣٥	%١٠٠

٢-٢ إعداد اختبار المواقف:

٢-٢-١ الهدف من الاختبار: قياس قدرة عينة الدراسة من المعلمين المرشدين على كيفية الإرشاد؛ من خلال مواقف واقعية.

٢-٢-٢ تحديد نوع مفردات الاختبار: صيغت مفردات الاختبار في صورة مواقف، وتضمن سبعة مواقف، ويطلب من المعلم كتابة استجاباته عن كل موقف على حدة.

٢-٢-٣ طريقة تصحيح الاختبار: أعد مقياس التقدير المتدرج rubrics[٤]؛ لتصحيح الاختبار، ورصدت ٣ درجات في حالة اتساقه مع الكفء، ودرجتان في حالة اتساقه مع المقبول، ودرجة واحدة في حالة اتساقه مع غير المقبول، وصفر في حالة عدم الاستجابة للموقف.

٢-٢-٤ صدق الاختبار: عُرض الاختبار -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية؛ للتأكد من مدى قياس المواقف للهدف، ووضوح المطلوب منها، ومدى التدقيق العلمي واللغوي، وقد عُدل في ضوء آراء المحكمين.

٢-٢-٥ ثبات الاختبار: لحساب ثبات اختبار المواقف؛ استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المصححين في حساب الثبات، وحُدد عدد مرات الاتفاق بينهما، وعدد مرات عدم الاتفاق، ثم حسبت نسبة الاتفاق بين الملاحظين؛ باستخدام معادلة كوبر Cooper، وبناءً على ذلك، صُححت الباحثة (١٠) من أوراق اختبار المواقف-مستعينة بأحد الزملاء في تخصص طرائق تدريس العلوم؛ وكانت نسبة الاتفاق (٨٠%)، وتدل هذه النسبة على ثبات اختبار المواقف.

[٤] **ملحق رقم (٤): مقياس التقدير المتدرج لاختبار المواقف.**

وبعد التأكد من صدق الاختبار، وثباته؛ صار اختبار المواقف في -شكله النهائي [٥]- صالحًا للتطبيق على عينة الدراسة.

٢-٣ مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي:

٢-٣-١ الهدف من المقياس: قياس الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي في أثناء أداء مهماته الإرشادية مع المعلمين المسترشدين، مع تحديد الأمثلة أو الأدلة التي تدعم تلك الإداءات.

٢-٣-٢ تحديد أبعاد المقياس: بعد الاطلاع على عدد من البحوث، والدراسات السابقة التي تناولت أداءات المعلم المرشد؛ تضمن المقياس الأبعاد الآتية: (المهارات الشخصية - التغذية الراجعة- الدعم المهني والعاطفي- تخطيط جلسات الإرشاد، وتنفيذها- التنمية المهنية).

٢-٣-٣ صوغ مفردات المقياس: صيغت المفردات؛ بحيث تمثل كل مفردة أداءً، أو سلوكًا للمعلم المرشد ذا ثلاثة مستويات: (كفء- مقبول- غير مقبول)، وقد بلغ عدد العبارات في الصورة الأولية للمقياس (٢١) عبارة، وقد أعطيت العبارة ٣ درجات في حال الأداء الكفء، ودرجتان في حال الأداء المقبول، ودرجة واحدة في حالة الأداء غير المقبول؛ وبذلك يتراوح مدى درجات المقياس من ٢١ إلى ٦٣. كما تضمن المقياس خانة بعد كل أداء لتحديد بعض الأمثلة أو الأدلة التي تدعم تلك الأداءات.

٢-٣-٤ صدق المقياس:عُرض المقياس -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية؛ لتعرف مدى انتماء المفردات للبعد الخاص، ووضوحها، ودقة صوغها، وفي ضوء آراء المحكمين أعيد صوغ بعض العبارات.

٢-٣-٥ ثبات المقياس: طبق المقياس -في صورته الأولية- على (٢٧) معلمًا من معلمي العلوم من غير عينة الدراسة الحالية من إدارة شرق بالإسكندرية، وقد بلغ معامل ثبات المقياس -باستخدام معادلة ألفا كرونباخ- (٠.٩٢)، ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن المقياس (٣٠) دقيقة؛ وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية[٦] صالحًا للتطبيق. ويمكن توضيح جدول مواصفات المقياس -في صورته النهائية- على النحو الآتي:

---

[٥] ملحق رقم (٥): اختبار المواقف.

[٦] ملحق رقم (٦): مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي.

جدول رقم (٢):
توزيع المفردات على مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي في الصورة النهائية:

البعد	أرقام العبارات	النسب المئوية
١- المهارات الشخصية.	٢-٢٠	٩٠٥٢. ٩%
٢- التغذية الراجعة.	٧- ١٥	٩٠٥٢. ٩%
٣- الدعم المهني والعاطفي.	٣-٤-٥-٦-٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٦- ١٧- ٢١	٦٦٠٦٦. ٦٦%
٤- تخطيط الجلسات الإرشادية وتنفيذها.	١-١٨	٩٠٥٢. ٩%
٥- التنمية المهنية.	١٩	٤٠٧٦. ٤%
المجموع.	٢١	١٠٠%

٢-٤ مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد:

٢-٤-١ الهدف من المقياس: قياس أداءات المعلم المرشد في أثناء أداء مهماته الإرشادية مع المسترشدين من قِبَلهم، مع تحديد الأمثلة أو الأدلة التي تدعم تلك الإداءات.

٢-٤-٢ تحديد أبعاد المقياس: بعد الاطلاع على عدد من البحوث، والدراسات السابقة التي تناولت أداءات المعلم المرشد؛ تضمن المقياس الأبعاد الآتية: المهارات الشخصية - التغذية الراجعة- الدعم المهني والعاطفي.

٢-٤-٣ صوغ مفردات المقياس: صيغت المفردات؛ بحيث تمثل كل مفردة أداء، أو سلوكًا للمعلم المرشد ذا ثلاثة مستويات (كفء- مقبول- غير مقبول)، وقد بلغ عدد العبارات في الصورة الأولية للمقياس (١٨) عبارة، وقد أعطيت العبارة ٣ درجات في حال الأداء كفء، ودرجتان في حال الأداء المقبول، ودرجة واحدة في حالة الأداء غير المقبول؛ وبذلك يتراوح مدى درجات المقياس من ١٨ إلى ٥٤. كما تضمن المقياس خانة بعد كل أداء لتحديد بعض الأمثلة أو الأدلة التي تدعم تلك الأداءات.

٢-٤-٤ صدق المقياس: عُرض المقياس -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية؛ لتعرف مدى انتماء المفردات للبعد الخاص، ووضوحها، ودقة صوغها، وفي ضوء آراء المحكمين أعيد صوغ بعض العبارات.

٢-٤-٥ ثبات المقياس: طُبق المقياس -في صورته الأولية- على (٣٠) معلمًا من معلمي العلوم من غير عينة الدراسة الحالية من إدارات: شرق، وغرب، والعامرية بالإسكندرية، وقد بلغ معامل ثبات المقياس -باستخدام معادلة ألفا كرونباخ- (٠.٩٣٢)، ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن المقياس (٣٠) دقيقة، وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية [٧] صالحًا للتطبيق.

ويمكن توضيح جدول مواصفات المقياس -في صورته النهائية- على النحو الآتي:

جدول رقم (٣):
توزيع المفردات على مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد في الصورة النهائية:

البعد	أرقام العبارات	النسب المئوية
١- المهارات الشخصية.	٢-١٨	١١.١١%
٢- التغذية الراجعة.	٥-١٥	١١.١١%
٣- الدعم المهني والعاطفي.	١-٣-٤-٥-٦-٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٦-١٧	٧٧.٧٧%
المجموع.	١٨	١٠٠ %

٢-٥ مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي:

٢-٥-١ الهدف من المقياس: قياس معتقدات الكفاءة الذاتية؛ كما يدركها معلمو العلوم المسترشدون في التدريس الاستقصائي.

٢-٥-٢ تحديد أبعاد المقياس: بعد الاطلاع على عدد من البحوث، والدراسات السابقة التي تناولت الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي؛ تضمن المقياس الأبعاد الآتية: (القدرة على انشغال أواشتباك طلابه- القدرة على تنمية الاكتشاف لدى طلابه، والقدرة على تنمية التفسير لدى طلابه، والقدرة على تنمية التطبيق لدى طلابه، والقدرة على تقويم طلابه).

٢-٥-٣ صوغ عبارات المقياس: صيغت العبارات بحيث تمثل كل عبارة المعتقد عن كفاءة المعلم المسترشد الذاتية في التدريس الاستقصائي؛ طبقًا لنموذج ليكرت Likert ذي المستويات الخمسة (٥- ٤- ٣- ٢-١)، وقد بلغ عدد العبارات في الصورة الأولية للمقياس (٤٣) عبارة، وقد أعطيت العبارة ٥ درجات في حال المعتقد الأعلى، و٤ درجات للمعتقد الجيد، و٣

[٧] **ملحق رقم (٧): مقياس تقييم الأداء للمعلم المرشد من قبل المسترشد.**

درجات للمعتقد المتوسط، ودرجتان في حالة المعتقد الأقل، ودرجة واحدة في حالة لا أعتقد؛ وبذلك يتراوح مدى درجات المقياس من ٤٣ إلى ٢١٥.

٢-٥-٤ **صدق المقياس**: عرض المقياس -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية؛ لتعرف مدى انتماء العبارات للهدف من المقياس، ووضوحها، ودقة صوغها، ومدى ملاءمتها الممارسات المهنية التي يؤديها المعلمون في التدريس الاستقصائي، وفي ضوء ملاحظات المحكمين أعيد صوغها.

٢-٥-٥ **ثبات المقياس:** طبق المقياس -في صورته الأولية- على (٣٠) معلمًا من معلمي العلوم من غير عينة الدراسة الحالية من إدارات: شرق، وغرب، والعامرية بالإسكندرية، وقد بلغ معامل ثبات المقياس -باستخدام معادلة ألفا كرونباخ- (٠.٩٥٣)، ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن المقياس (٣٠) دقيقة، وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية [٨] صالحًا للتطبيق. ويمكن توضيح جدول مواصفات المقياس -في صورته النهائية- على النحو الآتي:

جدول رقم (٤):
توزيع المفردات على مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي في الصورة النهائية:

البعد	أرقام العبارات	النسبة المئوية
القدرة على اشتباك، أو انشغال Engage طلابه.	١-٢- ٢٠- ٣٤- ٣٥	%١١.٦٢
القدرة على تنمية الاكتشاف Explore لدى طلابه.	٣-٦-٩- ١٠-١٢-١٦-١٨-٢٢-٢٣- ٢٥- ٢٧-٢٨- ٤١- ٤٢-٤٣	%٣٤.٨٨
القدرة على تنمية التفسير Explain لدى طلابه.	٤-٥-٧-٨-١١-١٣-١٤-١٥-١٧- ١٩-٢١- ٢٤-٢٩	%٣٠.٢٣
القدرة على تنمية التطبيق Elaborate لدى طلابه.	٢٦- ٣٠- ٣٢- ٣٦- ٣٧- ٤٠	%١٣.٩٥
القدرة على تقويم Evaluate طلابه.	٣١-٣٣- ٣٨- ٣٩	%٩.٣٠
المجموع.	٤٣	% ١٠٠

[٨] ملحق رقم (٨): مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي.

٢-٦ مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني:

٢-٦-١ الهدف من المقياس: قياس تقدير عينة الدراسة لمجتمع التعلم المهني في تحسين أداء المعلم، وطلابه، مع تحديد الأمثلة أو الأدلة التي تدعم ذلك.

٢-٦-٢ تحديد أبعاد المقياس: في ضوء الكتابات التربوية المتعلقة بمجتمع التعلم المهني؛ حددت ثلاثة أبعاد: (المشاركة، والقيم المشتركة، والتنمية المهنية).

٢-٦-٣ صوغ عبارات المقياس: صيغت العبارات؛ بحيث تمثل كل عبارة مدى تقدير المعلمين المسترشدين لمجتمع التعلم المهني؛ طبقًا لنموذج ليكرت Likert ذي المستويات الثلاثة (تطابق- تطابق جزئيًا- لا تطابق)، وقد بلغ عدد العبارات -في الصورة الأولية للمقياس- (٣١) عبارة، وقد أعطيت العبارة ٣ درجات في حال تطابق، ودرجتان في حالة تطابق جزئيًا، ودرجة واحدة في حالة لا تطابق؛ وبذلك يتراوح مدى درجات المقياس من٣١ إلى ٩٣. كما تضمن المقياس خانة بعد كل أداء لتحديد بعض الأمثلة أو الأدلة التي تدعم ذلك.

٢-٦-٤ صدق المقياس: عُرض المقياس -في صورته الأولية- على مجموعة من المحكمين في مجال التربية العلمية؛ لتعرف مدى انتماء العبارات للبعد، ووضوحها، ودقة صوغها، وفي ضوء ملاحظات المحكمين أعيد صوغها.

٢-٦-٥ ثبات المقياس: طبق المقياس -في صورته الأولية- على (٣٠) معلمًا من معلمي العلوم من غير عينة الدراسة الحالية من إدارات: غرب، وشرق، والعامرية بالإسكندرية، وقد بلغ معامل ثبات المقياس -باستخدام معادلة ألفا كرونباخ- (0.906) ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات، كما تبين أن متوسط زمن الإجابة عن المقياس (٤٠) دقيقة؛ وبذلك يكون المقياس في صورته النهائية [٩] صالحًا للتطبيق. ويمكن توضيح جدول مواصفات المقياس -في صورته النهائية- على النحو الآتي:

جدول رقم (٥):
توزيع المفردات على مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني في الصورة النهائية:

البعد	أرقام العبارات	النسبة المئوية
١- المشاركة.	١-٥-٦-٧-٩-٢٤-٣٠	٢٢ .٥٨%
٢- القيم المشتركة.	٢-٤-٨-١١-١٣-١٦-١٧-١٩-٢٢-٢٥-٢٦-٢٧	٣٨ .٧%
٣- التنمية المهنية.	٣-١٠-١٢-١٤-١٥-١٨-٢٠-٢١-٢٣-٢٨-٢٩-٣١	٣٨ .٧%
المجموع.	٣١	١٠٠%

[٩] ملحق رقم (٩): مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني.

٢-٧ المقابلة الشخصية:

أعدت الباحثة أسئلة المقابلة الشخصية، وتضمنت إجراءاتها ما يأتي:

٢-٧-١ الهدف من المقابلة الشخصية: تعميق لنتائج الدراسة، وتعرف مدى استفادة المعلمين المرشدين من البرنامج، والتحديات التي واجهتهم في أثناء الإرشاد، وكذلك تقصي مدى استفادة المعلمين المسترشدين من جلسات الإرشاد؛ حيث تتجلى أهمية المقابلات عند مناقشة القضايا، والموضوعات بطريقة معمقة؛ لأنها تكشف عن الأفكار (Guba & Lincoln , 1989).

٢-٧-٢ إعداد أسئلة المقابلة الشخصية: طورت الباحثة أسئلة المقابلة بعد مراجعة الكتابات التربوية المتعلقة بإجراءات المقابلات، وأنواعها. وصيغت الأسئلة بصورة أولية مكونة من سبعة أسئلة بالنسبة لاستمارة المقابلة الخاصة بالمعلم المرشد، وعشرة أسئلة بالنسبة لاستمارة المقابلة الخاصة بالمعلم المسترشد.

٢-٧-٣ صدق الأداة: عُرضت على المحكمين في مجال التربية العلمية؛ لإبداء الملاحظات، والمقترحات بشأن الصوغ، والتدقيق العلمي، واللغوي، ومدى ارتباط الأسئلة بأهداف المقابلة، وفي ضوء ملاحظاتهم؛ أجريت بعض التعديلات المناسبة، وصارت الأداة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق (١٠).

٢-٧-٤ تطبيق المقابلة الشخصية: أجرت الباحثة المقابلة مع (١٣) من معلمي العلوم المرشدين، و(١٥) من معلمي العلوم المسترشدين المشاركين، وتراوحت مدة المقابلة من (١٠- ١٥) دقيقة تقريبًا لكل معلم، ودونت استجاباتهم في أثناء المقابلة.

٣-تطبيق تجربة الدراسة:

٣-١ التطبيق القبلي لأدوات الدراسة على المعلمين المرشدين: طبقت أدوات الدراسة الممثلة في اختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي في ٢٤ يوليو ٢٠١٨؛ لتعرف مستوى أداء عينة الدراسة قبليًا.

٣-٢ تطبيق البرنامج التدريبي: قامت الباحثة بدور المدرب، وتضمن البرنامج الجانب النظري الذي شمل جلسات التدريب، والجانب التطبيقي؛ من خلال ورش العمل، واستغرق الجانب النظري، وورش العمل ثلاثة أيام، بواقع خمس ساعات يوميًا؛ وذلك في الفترة من ٢٤- ٢٦ يوليو ٢٠١٨.

٣-٣ التطبيق البعدي لأدوات الدراسة على المعلمين المرشدين: طُبق اختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف في يوم ٢٦ يوليو ٢٠١٨.

---

(١٠) **ملحق رقم (١٠): استمارة المقابلة الشخصية.**

٣-٤ التطبيق القبلي لأدوات الدراسة على المعلمين المسترشدين: طُبق مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلمين المسترشدين على المعلمين المسترشدين خلال شهر سبتمبر ٢٠١٨؛ لتعرف مستوى أداء عينة الدراسة قبليًا.

٣-٥ تنفيذ الجانب التطبيقي للبرنامج التدريبي؛ الممثل في جلسات الإرشاد: خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩ بواقع جلسة إرشادية أسبوعيًا، ودارت جلسات الإرشاد على المشكلات التي تواجه المعلم داخل حجرة الصف، ونموذج لدرس مقترح؛ باستخدام دورة التعلم الخماسية 5E's، وتزويد المعلمين المرشدين ببطاقة ملاحظة للأداء الاستقصائي للمعلمين، وحضور أحد الحصص؛ لمشاهدة المعلم المسترشد، وتوجيهه، وكيفية إعداد الصحيفة اليومية، وتقييمها من قبل المعلم المرشد، وقد سُجلت جلسات الإرشاد في وثائق، وضمنت نماذج منها(١١).

٣-٦ التطبيق البعدي لأدوات الدراسة: بعد الانتهاء من جلسات الإرشاد على عينة الدراسة، أعيد تطبيق أدوات الدراسة البعدي الممثل في مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، وكذلك طُبق على المعلمين المسترشدين مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي- وتقدير مجتمع التعلم المهني- ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد بعديًا؛ كما أجريت المقابلات الشخصية مع المعلمين المرشدين، والمسترشدين؛ وذلك في الفترة من ١٩ فبراير إلى ٦ مارس ٢٠١٩.

ملاحظات على تجربة الدراسة:

١- نجد أن بعض المعلمين المرشدين وجدوا مقاومة من المسترشدين؛ لعدم رغبتهم في التعلم، وشعورهم بعدم حاجتهم إلى تطوير أدائهم التدريسي؛ وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة Fricke, and et al., 2008

٢- بدأت علاقة الإرشاد بمناقشات مبدئية بشأن قضايا المحتوى، والتجارب المعملية الاستقصائية، كما تناولت الجلسات بعض المشكلات التي تواجه المعلمين في تدريسهم، وتناقشوا في بعض المقترحات لتحسين الأداء.

٣- كلما زاد عدد المسترشدين في جلسات الإرشاد زاد عدد المقترحات، وأتيحت الفرص لمناقشة المفاهيم، ومراعاة المخاوف، وقبول النقد الإيجابي، والعمل المستمر على تحسين مهاراتهم التدريسية.

---

(١١) **ملحق رقم (١١): نماذج لوثائق من جلسات الإرشاد.**

نتائج الدراسة، وتفسيرها:

التحقق من الفرض الأول:

نص هذا الفرض على أنه: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض: حُدد الأسلوب الإحصائي الذي يتوافق مع طبيعة التصميم شبه التجريبي ذا المجموعة الواحدة المستخدم في الدراسة الحالية؛ ومن ثم أُستخدم اختبار t - test لمتوسطين مرتبطين للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي، وكذا حجم تأثير تطبيق البرنامج المقترح على الأداء المعرفي للمعلمين المرشدين.

ويوضح الجدول رقم (٦) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار t-test لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي.

جدول رقم (٦):

قيمة "t" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي:

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة t	مربع إيتا η^2	حجم التأثير d
القبلي	٢٣	٣٥	١٢.٢٦	٢.٨٩	٤.٤٨	٠.٤٨	١.٠٢
البعدي			١٦.١٧	٤.٠٦			

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "t" المحسوبة تتجاوز قيمة "t" الجدولية عند مستوى (α > ٠.٠٥)؛ مما يعنى وجود فرق دال إحصائياً في اختبار الأداء المعرفي، ومن ثم رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي"**.

ولتعرف حجم الأثر؛ استخدمت الباحثة مربع إيتا η^2، وحجم التأثير d التي تعطي قيمتها مؤشراً بحجم تأثيرالمتغير المستقل على المتغيرات التابعة، وكانت قيمة حجم تأثير المعالجة (المتغير المستقل) -الممثل في البرنامج- كبير في تنمية الأداء المعرفي؛ وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في تنمية الأداء المعرفي ذات الصلة.

التحقق من الفرض الثاني:

نص هذا الفرض على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α> ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار المواقف"؛ وللتحقق من صحة هذا الفرض: أُستخدم اختبار - *t* test لمتوسطين مرتبطين للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ لاختبار المواقف، وكذا حجم تأثير تطبيق البرنامج التدريبي في الأداء المعرفي للمعلمين المرشدين.

ويوضح الجدول رقم (٧) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار *t*-test لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين في التطبيقين: القبلي والبعدي؛ لاختبار (المواقف).

جدول رقم (٧):

قيمة "*t*" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار المواقف:

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة *t*	مربع إيتا η^2	حجم التأثير d
القبلي	٢٣	٢١	٠.٨٣	٢.١٩	١٢.٢٢	٠.٨٧	١.٥
البعدي			١٤.٤٣	٤.٣٨			

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "*t*" المحسوبة تتجاوز قيمة "*t*" الجدولية عند مستوى (α > ٠.٠٥)؛ مما يعنى وجود فرق دال إحصائيًا في اختبار المواقف؛ ومن ثم رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α> ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المواقف؛ لصالح التطبيق البعدي"**. كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم تأثير المعالجة (المتغير المستقل) - الممثل في البرنامج- كبير في تنمية الأداء المعرفي؛ وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في تنمية الأداء المعرفي.

التحقق من الفرض الثالث:

نص هذا الفرض على أنه: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α> ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض، أُستخدم اختبار ويلكوكسن Wilcoxon لمتوسطين مرتبطين؛

لتعرف دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، وكذا قوة العلاقة لتطبيق البرنامج المقترح في الأداء المهاري للمعلمين المرشدين.

ويوضح الجدول رقم (٨) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار ويلكوكسن لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي.

جدول رقم (٨):

قيمة "Z" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي:

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	Wilcoxon Statistic	قيمة Z	قوة العلاقة
القبلي	١٣	٦٣	٣٦	٢	٢.٥٨	٠.٩٤
البعدي			٥٠			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ويلكوكسن تساوي (٢.٥٨)؛ وهي أعلى من قيمة "Z" الجدولية (١.٩٦) عند مستوى (α < ٠.٠٥)؛ مما يعنى وجود فرق دال إحصائيًا في مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي؛ ومن ثم رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي؛ لصالح التطبيق البعدي".**

ولتعرف قوة العلاقة بين المتغيرين: المستقل، والتابع؛ من خلال حساب أثر البرنامج في تنمية أداء المعلمين المرشدين؛ استخدمت الباحثة معامل الارتباط الثنائي للأزواج المرتبطة Matched – Pairs Rank Biserial Correlation (الدردير، ٢٠٠٦، ١٥٤)؛ لزيادة التأكد من أثر البرنامج المقترح، وكانت قيمة قوة علاقة (المتغير المستقل) -الممثل في البرنامج- كبيرة في تنمية الأداء المهاري للمعلم المرشد؛ **وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في تنمية أداء المعلمين المرشدين.**

أما بالنسبة لنتائج السؤال المفتوح عن الأدلة، أو الأمثلة التي تدعم تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي؛ فقد تمثلت فيما يأتي:

البعد الأول: المهارات الشخصية: تمثلت الأدلة في استخدام المعلم المرشد بعض المهارات؛ مثل: الإصغاء الجيد، ومهارات التواصل المبنية على الاحترام المتبادل، والتحفيز، والتشجيع، وتحمل المسئولية؛ لمحاولة تطوير المسترشد مهنيًا.

البعد الثاني: التغذية الراجعة: تمثلت الأدلة في تشجيع المعلم المسترشد على التأمل في ممارسات التدريس؛ من خلال إعداد الصحائف اليومية، ومتابعتها، وتقديم مقترحات عن كيفية التغلب على نقاط الضعف، أو أوجه القصور في أدائهم التدريسي، وأشار بعضهم إلى المتابعة اليومية للمسترشد بعد الانتهاء من الحصص، فضلاً عن الزيارات الصفية للمعلمين المسترشدين، وإعطائهم التغذية الراجعة المناسبة، وكذلك متابعة سجلات إعداد الدروس، وتقديم مقترحات إن لزم الأمر عن الاستراتيجيات، والأنشطة المناسبة، وكيفية تقويم مهارات التفكير العليا لدى طلابهم.

البعد الثالث: الدعم المهني، والشخصي: أوضح المعلمون أنهم أعدوا دروسًا نموذجية باستخدام lesson study مع المسترشدين، وتوجيههم إلى استخدام دورة التعلم الخماسية 5E's في بعض الدروس؛ ومنها: درس عن الفلزات واللافلزات، وتلوث الماء، والكثافة، والدائرة الكهربية، والطاقة الحرارية، وقانون الانعكاس، والاحتباس الحراري، فضلاً عن الإرشادات، والمقترحات لكيفية التعامل مع الطلاب؛ خاصة المشاغبين، وكيفية عمل بطاقات لضعاف المستوى من الطلاب، وبطاقات تشجيعية للفائقين، وكذلك المشكلات المتعلقة بالمسترشد نفسه؛ كنقص الثقة بالنفس، فضلاً عن المناقشة الإيجابية، وتوجيههم إلى التدريبات، وكذلك نقل خبرة التدريبات التي تلقاها المعلم المرشد إلى المسترشد؛ ومن الأمثلة على ذلك: كيفية إعداد الاختبارات الإلكترونية، والتدريب على استخدام التكنولوجيا في التدريس Google Classroom، واستراتيجيات التعلم النشط، فضلاً عن تزويدهم بالخبرات، والأمثلة التي يمكنهم الاستفادة بها، أما بالنسبة للدعم العاطفي؛ فتجلى من خلال مراعاة ظروف المعلم المسترشد، ومساندته، وتشجيعه؛ وتمثل التشجيع في تقديم الحوافز، والإطراء على أعمالهم، وتصرفاتهم في موقف معين بطريقة جيدة، والإشادة بهم، وتقديم الشكر على مجموعة معلمي العلوم على الواتس آب WhatsApp.

البعد الرابع: تخطيط وتنفيذ الجلسات الإرشادية: تمثل في إعداد خطة عمل لجلسات الإرشاد؛ بما يتناسب مع الوقت المتاح للمعلم المسترشد، وتنفيذ عدد من جلسات الإرشاد، وحدد بعضهم اللقاء في يوم الاجتماع الأسبوعي لمعلمي العلوم (الاجتماعات الدورية)، فضلاً عن استخدام oupWhatsApp Gr لمجموعة العلوم للمتابعة مع المعلم المسترشد.

البعد الخامس: التنمية المهنية: تمثل في حضورهم لدورات تدريبية وورش عمل، والاطلاع على الإنترنت، والاستفادة ببنك المعرفة المصري.

التحقق من الفرض الرابع:

نص هذا الفرض على أنه: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشدين قبل الإرشاد، وبعده"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض، أُستخدم اختبار ويلكوكسن Wilcoxon لمتوسطين مرتبطين؛ لتعرف دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلمين المرشدين من قبل المعلمين المسترشدين، وكذا قوة العلاقة لتطبيق البرنامج المقترح في الأداء المهاري للمعلم المرشد.

ويوضح الجدول رقم (٩) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار ويلكوكسن لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلمين المسترشدين.

جدول رقم (٩):

قيمة " Z" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلمين المسترشدين:

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	Wilcoxon Statistic	قيمة Z	قوة العلاقة
القبلي	١٥	٥٤	٣٩.٢	٢	٣.١٧	٠.٩٦
البعدي			٤٥.٤٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ويلكوكسن تساوي (٣.١٧)؛ وهي أكبر من قيمة "Z" الجدولية (١.٩٦) عند مستوى (α > ٠.٠٥)؛ ومن ثم هناك فرق دال إحصائيًا في مقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلم المسترشد؛ وبذلك رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد قبل الإرشاد وبعده؛ لصالح التطبيق البعدي".**

ويتضح من الجدول السابق قيمة قوة العلاقة بين المتغيرين: المستقل، والتابع التي تدل على أن قيمة قوة علاقة (المتغير المستقل) –الممثل في البرنامج- كبيرة في تنمية الأداء المهاري للمعلم المرشد؛ **وهذا يؤكد فعالية البرنامج المقترح في تنمية أداء المعلمين المرشدين.**

أما بالنسبة لنتائج السؤال المفتوح عن الأدلة، أو الأمثلة التي تدعم تقييم أداءات المعلم المرشد من قبل المسترشد؛ تمثلت فيما يأتي:

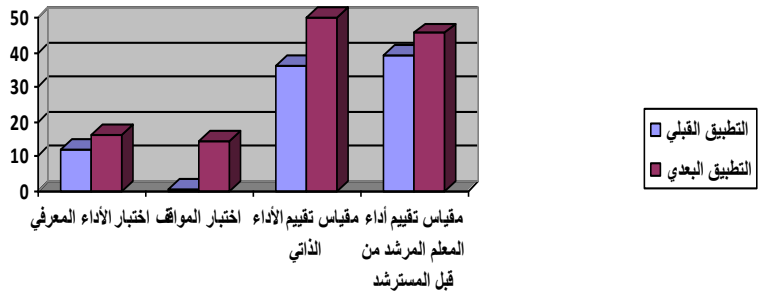
البعد الأول: المهارات الشخصية: تمثلت الأدلة في المتابعة، ومهارات التواصل المبنية على الاحترام المتبادل، والمناقشة، والقدرة على الإقناع (الكاريزما)، والنقد البناء، والتحفيز، والتوافق والمواءمة، والمثابرة.

البعد الثاني: التغذية الراجعة: تمثلت الأدلة في متابعة الصحائف اليومية، وكتابة المقترحات المناسبة، فضلاً عن الزيارات الصفية التي يعقبها تحديد أوجه القصور في الأداء، وفحص كراسات إعداد الدروس، وتسجيل بعض الملاحظات، ومقترحات التحسين.

البعد الثالث: الدعم المهني، والعاطفي: تمثل في توفير وقت لتنفيذ الجلسات في فترة الفسحة، أو في أوقات الفراغ، وحدد بعضهم اللقاء في يوم الاجتماع الأسبوعي لمعلمي العلوم (الاجتماعات الدورية)، وكذلك تدريب المعلمين مع المرشد على كيفية استخدام دورة التعلم الخماسية 5E's، وتبادل الخطط الصفية مع المعلم المرشد، فضلاً عن الإرشادات، والمقترحات لكيفية فهم طبيعة الطلاب، وتعديل سلوكياتهم، وتوجيههم إلى استخدام طرائق حديثة في التدريس، وكيفية تكوين علاقات جيدة مع الطلاب، وتقديم خبرات؛ فيما يتعلق بكيفية إدارة الصف، وضبطه بفاعلية، وكيفية تحليل نتائج الطلاب، وإرشادهم في حال الطلاب ضعاف المستوى، وتشجيعهم على الانخراط في الأنشطة المدرسية؛ كالمشاركة في اجتماع الأمناء بالمدرسة، واحتفالات تكريم الأوائل، والإشراف المدرسي، وتجلى الدعم المهني في توجيه المعلمين إلى التدريب، وتبادل الزيارات الصفية؛ بما يسمح بتبادل الخبرات فيما بينهم، وتكوين مجتمعات التعلم المهنية، أما بالنسبة للدعم العاطفي؛ من خلال الفطنة في التعامل مع المشكلات، والتقدير، وحرية التعبير عن الآراء واحترامها، وعدم فرض السيطرة، أو التسلط.

ويتضح من النتائج السابقة بالنسبة لتقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد لنفسه، أنها برغم كونها تقييمًا ذاتيًا للمعلم؛ فقد اتسقت مع نتائج تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المسترشد.

ويمكن توضيح الفروق بين متوسطات درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي الموضحة في الجداول (٦)، (٧)، (٨)، (٩)؛ من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل رقم (٥): متوسطا الدرجات في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد الذاتي، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلمين المسترشدين.

ويتضح من الرسم البياني السابق: وجود فروق واضحة بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لاختبار الأداء المعرفي، واختبار المواقف، ومقياس تقييم الأداء الذاتي، ومقياس تقييم الأداء المهاري للمعلم المرشد من قبل المعلمين المسترشدين؛ لصالح التطبيق البعدي؛ ويمكن أن يُعزى ذلك إلى فعالية البرنامج القائم على مدخل الإرشاد في تنمية الأداء المهاري للمعلم المرشد.

التحقق من الفرض الخامس:

نص هذا الفرض على أنه: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α <٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي؛ قبل الإرشاد، وبعده"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض، استخدم اختبار ويلكوكسن Wilcoxon لمتوسطين مرتبطين؛ لتعرف دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، وكذا قوة العلاقة لتطبيق جلسات الإرشاد في الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي للمعلمين المسترشدين.

ويوضح الجدول (١٠) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار ويلكوكسن لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين في التطبيقين: القبلي والبعدي؛ لمقياس الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين.

جدول (١٠):

قيمة " Z" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي للمعلمين المسترشدين.

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	Wilcoxon Statistic	قيمة Z	قوة العلاقة
القبلي	١٥	٢١٥	١٦٠.١٣	٢٠.٥	٢.٢٤	٠.٦١
البعدي			١٧٨.٤٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ويلكوكسن تساوي (٢.٢٤)؛ وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى (α < ٠.٠٥)؛ ومن ثم فهناك فرق دال إحصائياً في الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين؛ ومن ثم رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي قبل الإرشاد، وبعده؛ لصالح التطبيق البعدي".**

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة قوة علاقة (المتغير المستقل) -الممثل في الإرشاد- متوسطة في تنمية الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين؛ **وهذا يؤكد فعالية الإرشاد في تنمية الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي للمعلمين المسترشدين**.

التحقق من الفرض السادس:

نص هذا الفرض على أنه: **"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني؛ قبل الإرشاد، وبعده"**، وللتحقق من صحة هذا الفرض، أُستخدم اختبار ويلكوكسن Wilcoxon لمتوسطين مرتبطين؛ لتعرف دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي لمقياس تقدير مجتمع التعلم المهني، وكذا قوة العلاقة لتطبيق جلسات الإرشاد في تقدير مجتمع التعلم المهني.

ويوضح الجدول (١١) نتائج اختبار هذا الفرض باختبار ويلكوكسن لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ لمقياس تقدير مجتمع التعلم المهني.

جدول (١١):

قيمة "Z" لمتوسطي درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس تقدير مجتمع التعلم المهني.

التطبيق	العدد n	الدرجة الكلية	المتوسط	Wilcoxon Statistic	قيمة Z	قوة العلاقة
القبلي	١٥	٩٣	٦٠.٦٦	١٨	٢.١٦	٠.٦٥
البعدي			٦٧.١٣			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "Z" المحسوبة باستخدام اختبار ويلكوكسن تساوي (٢.١٦) أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى (α < ٠.٠٥)؛ ومن ثم فهناك فرق دال إحصائياً في تقدير مجتمع التعلم المهني؛ وبذلك رُفض الفرض الصفري السابق، وقُبِلَ الفرض البديل؛ وهو: **"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α< ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي العلوم المسترشدين في مقياس تقدير مجتمع التعلم المهني قبل الإرشاد، وبعده؛ لصالح التطبيق البعدي".**

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة قوة علاقة (المتغير المستقل) –الممثل في الإرشاد- متوسطة في تنمية تقدير مجتمع التعلم المهني للمعلمين المسترشدين؛ **وهذا يؤكد فعالية الإرشاد في تنمية تقدير مجتمع التعلم المهني لدى المعلمين المسترشدين.**

أما بالنسبة لنتائج السؤال المفتوح عن الأدلة، أو الأمثلة التي تدعم تقدير مجتمع التعلم المهني؛ فقد تمثلت فيما يأتي:

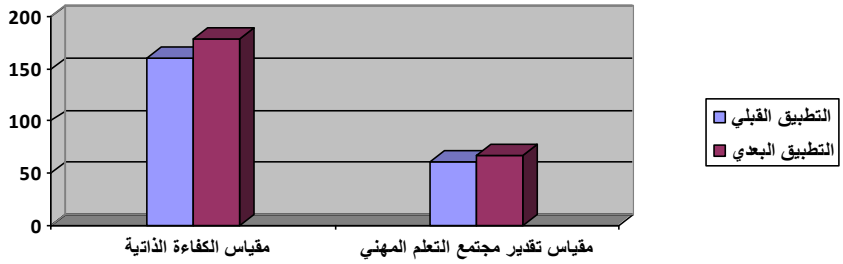
البعد الأول: المشاركة: تمثلت الأدلة في تبادل المناقشة في المشكلات الصفية، وتخطيط الدروس، وفي شرح بعض أجزاء من المنهج بطريقة مبسطة للطلاب، وعمل خطة مشتركة لتحسين أداء الطلاب، وكذلك المشاركة في تبادل الخبرات التي تلقاها المعلمون في برنامج المعلمون أولاً، وبرنامج نحو تعليم أفضل، واستخدام الانترنت في حال صعوبة التواصل داخل المدرسة؛ مثل: استخدام موقع المدرسة، أو صفحة على موقع التواصل الاجتماعي Facebook، أو WhatsApp.

البعد الثاني: القيم المشتركة: وتمثلت الأدلة في الاحترام المتبادل، وتحمل المسئولية، وتوزيع المهمات، والتشجيع على تجريب بعض الاستراتيجيات الحديثة

في التدريس، وكيفية الاستفادة من موقع بنك المعرفة المصري، والتشجيع على التعلم المستمر؛ من خلال البحث عبر مواقع الإنترنت، وحضور الندوات.

البعد الثالث: التنمية المهنية: تمثلت في الاستفادة من خبرات الآخرين؛ لتنمية الأداء التدريسي، وتبادل الزيارات الصفية، وعقد اجتماعات دورية؛ للاطلاع على ما هو جديد، والأجزاء غير الواضحة في المنهج. ولكن من الصعوبات التي أكدتها عينة الدراسة فيما يتعلق ببعد التنمية المهنية فقد تمثلت في: مشاركة الزملاء في التخصصات المختلفة؛ لتبادل الخبرات، والتعاون مع جهات بحثية في التخصص؛ لتبادل الخبرات، وعقد الندوات؛ لتعرف أحدث الدراسات العلمية، وتقييم الزملاء بعضهم بعضًا.

ويمكن توضيح الفروق بين متوسطات درجات المعلمين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ الموضحة في الجدولين (١٠)، (١١)؛ من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل رقم (٦): متوسطا الدرجات في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني.

ويتضح من الرسم البياني السابق: وجود فروق واضحة بين متوسطي درجات المعلمين المرشدين في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لمقياس الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، ومقياس تقدير مجتمع التعلم المهني؛ لصالح التطبيق البعدي؛ ويمكن أن يُعزى ذلك إلى فعالية البرنامج القائم على مدخل الإرشاد في تحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، وتقديرمجتمع التعلم المهني.

نتائج المقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين:

يمكن توضيح النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يتعلق بالمقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين على النحو الآتي:

جدول (١٢): نتائج المقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين:

م	الأسئلة	الاستجابات
١	**صف شعورك عندما تم اختيارك للاشتراك في البرنامج.** **ولماذا كان شعورك بهذه الطريقة؟**	وصف ٥ من المعلمين شعورهم بالمسئولية؛ والسبب في ذلك يرجع إلى ضرورة الاستفادة من البرنامج، وصقل الخبرات، حتى يتمكنوا من تبادلها مع زملائهم بالتخصص، ووصف ثلاثة منهم شعورهم بالارتياح، والسعادة؛ لصقل مهاراتهم ومعارفهم، ومشاركة زملائهم الأقل خبرة، ودعمهم؛ لإزالة التحديات التي تواجههم في تدريسهم العلوم، ووصف آخر شعوره بالتحمس؛ للرغبة في التغيير، وشعر آخر بالثقة في نفسه نظرًا؛ لاختياره في التدريب على كيفية الإرشاد، وعلى النقيض عبر ٣ من المعلمين عن قلة رضاهم؛ لتعدد مسئولياتهم، وصعوبة التنفيذ؛ نظرًا لقلة عدد المسترشدين بالمدرسة، وقلة التواصل فيما بينهم.
٢	**كيف استفدت من برنامج الإرشاد كمرشد؟** **أ. توسيع شبكة العلاقات المهنية.** **ب. تحسين مهارات الإرشاد.** **ج. تحسين مهارات التواصل.** **د. تحسين الدافعية.** **هـ. فوائد أخرى.**	أجمع المعلمون المرشدون على أن البرنامج حَسن من مهارات التوجيه، والإرشاد، وعبر معظمهم -٨ منهم- عن أن البرنامج وسع شبكة العلاقات المهنية، كما عبر ٧ منهم عن تأثير البرنامج في تحسين مهارات التواصل، وذكر ٤ منهم زيادة الدافعية، وقد أضاف أحد المعلمين أن البرنامج وفر فرصة له؛ لتبادل خبرته قبل الإحالة للمعاش.
٣	**ضع علامة أمام التحديات التي واجهتها في أثناء برنامج الإرشاد:** **أ. تضارب الجدول الزمني.** **ب. الوقت غير كافٍ.** **ج. سوء الفهم.**	بالنسبة للتحديات التي واجهت المعلمين المرشدين في أثناء الإرشاد كانت النسبة الأعلى ٨ من المعلمين حددوا تضارب الجدول الزمني، وكذلك الوقت غير الكافي، وأشار ٤ منهم إلى الفجوة الثقافية، وذكر ٢ منهم صعوبة التواصل، وقد أشار جميعهم -ماعدا معلمة واحدة فقط- إلى أن تقارب سنوات الخبرة بين المعلمين؛ هو أحد التحديات التي واجهتهم.

م	الأسئلة	الاستجابات
	د. الفجوة الثقافية. **هـ. صعوبة التواصل.** **و. فوائد أخرى.**	
٤	**كيف أمكنك التغلب على الصعوبات التي حددتها أعلاه؟**	أشار المعلمون إلى المقترحات؛ للتغلب على الصعوبات: - التنسيق مع المسترشد. - التواصل عبر الإنترنت. - التجمع في أوقات الفسحة، أو أوقات الفراغ. - الاطلاع على ما هو جديد في المادة العلمية عبر الإنترنت؛ لتضيق الفجوة الثقافية. - إعطاء الأولوية لجلسات الإرشاد؛ مقارنة بالمسئوليات الأخرى. - الإصرار على التغيير، وتحمل المسئولية. - بناء علاقة قائمة على الود، والصداقة بين المعلم المرشد، والمسترشد.
٥	**ما الموضوعات المقترحة التي يمكنها تحسين البرنامج القائم على الإرشاد؟**	أشار المعلمون إلى ضرورة التوسع في بعض الموضوعات؛ كإدارة الوقت- وأنماط الطلاب والتعامل معهم- واستراتيجيات التدريس الحديثة، وطبيعة الطلاب المراهقين وكيفية التعامل معهم.
٦	**كيف تكونت العلاقة بينك، وبين المسترشد؟**	أشار معظم المعلمين إلى أن العلاقة تطورت؛ من خلال النقاش، والتفاهم، والتشجيع، ورغبة المعلمين في إيجاد الحلول لمواجهة المشكلات الصفية، والدعم المهني، والعاطفي، وفهم دور المرشد، والمسترشد قبل جلسات الإرشاد له دور في بناء العلاقة مع المسترشد، فضلاً عن الارتياح، والتقبل، كما أكد ٣ من المعلمين أن العلاقة بينهم قائمة على الصداقة، والود؛ ومن ثم لم توجد صعوبة في بناء العلاقة.
٧	**ما إسهاماتك التي حققتها مع المسترشدين؟**	أشار المرشدون أنهم ساعدوا المسترشدين في تقديم اقتراحات للمشكلات، وتوجيههم إلى تخطيط،

م	الأسئلة	الاستجابات
		وتنفيذ دروس باستخدام 5E's، وتقديم التغذية الراجعة؛ من خلال ملاحظة أدائهم في الصف في أثناء تدريسهم، وكذلك تشجيعهم على إعداد الصحائف اليومية؛ لتقييم أدائهم، ومتابعتهم.

نتائج المقابلة الشخصية مع المعلمين المسترشدين:

يمكن توضيح النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يتعلق بالمقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين على النحو الآتي:

جدول (١٣): نتائج المقابلة الشخصية مع المعلمين المرشدين:

م	الأسئلة	الاستجابات
١	**ما أوجه الاستفادة من جلسات الإرشاد مع المعلمين المرشدين mentors؟**	اتفق ٨ من المعلمين أن جلسات الإرشاد أسهمت في تنميتهم المهنية، وأكد ٣ من المعلمين أهمية تقديم الدعم من قبل المعلم المرشد؛ من خلال التغذية الراجعة اللازمة؛ لمعرفة أوجه القصور في الأداء، ومحاولة تعديلها، وكذلك دعم أوجه القوة لديهم، كما اتفق جميع أفراد العينة على أهمية الجلسات في مشاركة الخبرة؛ من خلال مساعدتهم في تقديم اقتراحاتهم للمشكلات، وتوجيهم لإعداد الصحائف اليومية، وتخطيط استراتيجية 5E's، وتنفيذها في بعض الدروس، وكذلك تقديم بعض تقنيات التعلم النشط.
٢	**هل استمتعت بجلسات الإرشاد؟ ولماذا؟**	اتفق جميع أفراد العينة على استمتاعهم بجلسات الإرشاد، وأشاروا إلى أن ذلك يعزى إلى مشاركة الزملاء، وتبادل الآراء والخبرات، وأشار ٢ منهم إلى أن السبب يرجع إلى كسر الجليد بين المعلم المرشد، والمسترشد، والتواصل بينهما، وتحقيق التوافق، وأوضح آخر السبب في التشجيع على التغيير، وأضاف ثالث أن السبب في تقديم النصح والدعم، ورابع في تقارب وجهات النظر، وزيادة الروابط الاجتماعية، وأشار ٣ منهم إلى أن السبب بناء مناخ يستند إلى الود، والصداقة مع الزملاء، في حين أرجع ٤ منهم السبب إلى التعلم في ذاته.

م	الأسئلة	الاستجابات
٣	**صف بعض الممارسات التي طبقتها بالفعل داخل الفصل بعد جلسات الإرشاد.**	قدم أفراد العينة بعض الأنشطة المطبقة في الصف؛ منها: استخدام دورة التعلم 5E's في شرح بعض الدروس، واستخدام تقنيات التعلم النشط، وإدارة الوقت بشكل أفضل، والتعامل مع الطلاب كثيري الحركة بطريقة مختلفة، وإعداد أدوات صفية بخامات بسيطة، ومواجهة بعض المشكلات الصفية (عدم القدرة على التعامل مع الطلاب الضعاف- عدم فهم الطلاب الأنشطة المنفذة).
٤	**ما رؤيتك عن أهمية دور المعلم المرشد؟**	حدد المعلمون المسترشدون -عينة الدراسة- بعض أدوار المعلم المرشد من وجهة نظرهم؛ ومنها: - التوجية، والمتابعة (حددها ٦ من المعلمين). - إعطاء التغذية الراجعة (حددها ٥ من المعلمين). - توفير الفرص لتبادل الآراء (حددها أحد المعلمين). - ناقل للخبرة (حددها ٧ من المعلمين). - الدعم العاطفي (حددها أحد المعلمين). - تقييم الأداء (حددها اثنان من المعلمين). - الدعم المهني (حددها أحد المعلمين). - التشجيع على التعاون (حددها أحد المعلمين). - التعاون، والتواصل (حددها أحد المعلمين). - تطوير الأداء (حددها أحد المعلمين).
٥	**ما الموضوعات التي كنت تود مناقشتها مع المعلم المرشد؟**	تنوعت الموضوعات التي اقترحها المعلمون المسترشدون؛ منها: أنماط الطلاب، وكيفية التعامل معهم (٢ من المعلمين)، ومناقشة المستحدثات العلمية في مجال التخصص (٢ منهم)، وكيفية التعامل مع طلاب الدمج في الصف (أحدهم)، وتطبيق التعلم النشط مع الأعداد الكبيرة في الصف (أحدهم)، واستخدام التعلم الإلكتروني (أحدهم)، وكيفية إجراء أنشطة بحثية، وعملية للطلاب (أحدهم)، والتعامل مع ثقافة التنافس الصفي (أحدهم)، وكيفية التواصل بين المعلم وإدارة الصف (٢ منهم)، وبين المعلم وإدارة

م	الأسئلة	الاستجابات
		المدرسة (٢ منهم)، وكيفية التعاون بين المعلم، والإخصائي الاجتماعي؛ لتقييم السلوك الخلقي للطلاب (٢ منهم).
٦	**ما التحديات التي واجهتك في أثناء جلسات الإرشاد، وبعدها؟**	أجمعت عينة الدراسة على أن أكثر التحديات التي واجهتهم تتعلق بتوفير وقت للإرشاد؛ نظرًا لتعدد المسئوليات المنوط إليهم أداؤها بخلاف أعباء التدريس، على حين ذكرت أحدهم القصور في فهم طبيعة الإرشاد قبل بداية جلسات الإرشاد.
٧	**من وجهة نظرك ما المقومات التي يتطلبها تطبيق الإرشاد في مدارسنا؟**	اتفق معظم أفراد العينة (١٠) على أهمية مشاركة الإدارة المدرسية؛ لتوفير الدعم المؤسسي؛ من وقت، وإمكانات لإنجاح الإرشاد، وتخصيص وقت في الجدول للإرشاد، وأضاف أحدهم أهمية التخطيط المسبق لجلسات الإرشاد، وأوضح أحدهم ضرورة التعاون المثمر بين المعلم المرشد، والمسترشد.
٨	**هل يمكن أن يحسن الإرشاد التدريس الاستقصائي لدى المعلمين؟ ولماذا؟**	اتفق جميع المعلمين -عينة الدراسة- على أن الإرشاد يمكنه تحسين ذلك؛ من خلال الدعم، والتوجيه، والتشجيع.
٩	**هل تعتقد أن أداء الطلاب الذين تعلموا؛ من خلال معلمين تم إرشادهم؛ أفضل من غيرهم؟**	وافق المعلمون على ذلك مبررين وجهة نظرهم؛ بأن الخبرات المكتسبة -من خلال الإرشاد- ينعكس أثرها على الطلاب، كما أن تقديم اقتراحات للمشكلات التي تواجه المعلم تحسن من عملية التعلم، وكذلك التوجيه نحو تنويع استراتيجيات التدريس، والتقييم المستمر للأداء من قبل المعلم المرشد كل ذلك يسهم في تحسن أداء طلابهم.
١٠	**ما مقترحاتكم لتحسين الإرشاد في مدارسنا؟**	اقترح اثنان من المعلمين ضرورة تعميم جلسات الإرشاد على جميع التخصصات بالمدرسة، واقترح آخر ضرورة اجتماع المرشدين في المدرسة نفسها في تخصصات مختلفة، أو اجتماع المعلمين المرشدين في تخصص العلوم بالمدارس المختلفة، واقترح أحد المعلمين ضرورة أن يضاف في الجدول المدرسي وقت مخصص للإرشاد.

تفسير النتائج:

بالرجوع إلى النتائج الموضحة في جداول: (٦)، و(٧)، و(٨)، و(٩)؛ يتضح وجود فرق دال إحصائيًا بين التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ لصالح التطبيق البعدي، الأمر الذي يمكن إرجاعه إلى فعالية البرنامج القائم على مدخل الإرشاد؛ في تحسين الأداء المعرفي، وأداء المعلمين المرشدين؛ ويمكن أن يُعزى -في ذلك- الأثر إلى: الرغبة في معرفة الموضوعات المرتبطة بالإرشاد، وأهمية استخدامه للمعلم، والرغبة الجادة في التدريب على الإرشاد، فضلاً عن وضوح أهداف البرنامج، وتنوعها، كما أمدهم المحتوى التدريبي بخلفية نظرية وافية لموضوعات البرنامج، كما أتاح الفرص للمتدربين؛ لتطبيق ما تعلموه في مواقف، كما روعي تنظيم بيئة التعلم في أثناء تنفيذ أنشطة التعليم والتعلم؛ من خلال تقسيم المعلمين إلى مجموعات صغيرة - (٦ مجموعات) - إذا تطلب ذلك، أو تقديم العروض، مع توفير مصادر التعلم المختلفة؛ من أجهزة، وأوراق عمل، ومواد تعليمية لازمة لأداء أنشطة المتدربين، وتنوعت الأنشطة سواء الفردية أو الجماعية؛ ما بين أنشطة تتعلق بالجانب النظري، وبعضها الآخر يرتبط بالجانب التطبيقي؛ من خلال ورش العمل؛ لعمل خطط لاجتماعات دورية، وكذلك عمل خطة لدراسة الدرس Lesson Study؛ فقد كان التركيز منصبًا -في معظم الأنشطة- على تعرف خبراتهم السابقة، لربطها بالمعلومات الجديدة، ومن ثم زيادة فهمهم إياها، كما تنوعت أساليب التقييم المستخدمة، منها التقييم الذاتي؛ حيث يقيم المتدربون بعض أوراق العمل بأنفسهم، كما يكلفون بتقييم أعمال بعضهم؛ مما ساعد في زيادة فرص تعلمهم المادة العلمية، وانعكس على الارتقاء بمستوى أدائهم الإرشادي.

وبالرجوع إلى النتائج الموضحة في الجدولين: (١٠)، و(١١)؛ يتضح وجود فرق دال إحصائيًا بين التطبيقين: القبلي، والبعدي للمعلمين المسترشدين؛ لصالح التطبيق البعدي، ويمكن إرجاع ذلك إلى فعالية البرنامج التدريبي في تحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي، وتقدير مجتمع التعلم المهني، ويمكن توضيح ذلك بشكل تفصيلي على النحو الآتي:

أولاً: بالنسبة لفعالية البرنامج التدريبي في تحسين الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي للمعلمين؛ بالرجوع إلى نظرية باندورا Bandura ثلاثية التبادلية التي تستند إلى البنائية الاجتماعية؛ يتضح من خلال نتائج الدراسة التفاعل بين المجالات الثلاثة: الشخصي، والبيئي، والسلوكي؛ فبالنسبة للمجال البيئي فقد تضمن: الدعم من المعلم المرشد، وتوفير الوقت اللازم للإرشاد، أما بالنسبة للمجال الشخصي (العوامل المعرفية)؛ فقد قدر المعلمون قيمة المشاركة في أنشطة الاستقصاء، والتعاون، وتبادل الخبرات؛ كعامل رئيس في نموهم المهني، وظهر ذلك -جليًا- في التخطيط، وتزويدهم بمقترحات عن القضايا ذات الصلة بالمحتوى التخصصي، والبيداجوجي، أما بالنسبة للمجال الثالث السلوكي؛ فقد أسهمت جلسات الإرشاد في إعادة التركيز على سلوك التعلم؛ كالتأمل في نموهم، وممارساتهم

المهنية، والمهارات الاجتماعية، وتتفق هذه النتائج مع تعريف Bandura (1997)؛ للكفاءة الذاتية الأكاديمية.

كما يمكن ارجاع النتائج إلى توافر مصادر الكفاءة الذاتية التي حددها Bandura (1997)؛ وذلك من خلال توفير خبرات الإتقان، والنموذج الذي قدمه المعلم المرشد، والإقناع خلال تزويدهم بالتغذية الراجعة، والتحفيز الذي وفره الإرشاد؛ وهذا يتفق مع دراسة (أبو لطيفة ،٢٠١١).

فضلاً عن التغيير في معتقدات المعلمين، واستخدامهم استراتيجية التدريس الاستقصائية، والتغيير في الممارسة نتيجة؛ دمجهم في الإرشاد، ويتفق ذلك مع دراستي: (Feiman-Nemser, 2001; Lai, 2010).

وعلى أي حال تشير استجابات المعلمين المسترشدين إلى أن هناك تحولات ذات دلالة في الثقة، ومعتقداتهم عن الكفاءة الذاتية في التدريس الاستقصائي بعد المشاركة في إعداد دروس في العلوم؛ باستخدام 5E's.

ثانيًا: بالنسبة لفعالية البرنامج في تحسين تقدير مجتمع التعلم المهني؛ يمكن إرجاعها إلى:

١- **المشاركة في جلسات التخطيط: Planning** في مادة العلوم بالمرحلة الإعدادية؛ باستخدام 5E's التي ساعدت في تحسين استراتيجية التدريس المستخدمة لديهم، كما أشار معظم المسترشدين -أيضًا- إلى أن تلك الجلسات ساعدتهم في تقديم الدروس بثقة، وحماس متجدد، والمشاركة -أيضًا- في أنشطة تعزز المحتوى (اثراء المحتوى) في أثناء مقابلات التخطيط للدروس؛ أدت إلى إيجاد طرائق لتعديل ممارساتهم الصفية.

٢- **الملاحظة: Observation** التي أتيحت فرصة لتقييم أداء المسترشدين في أثناء تنفيذهم الدرس المخطط له مسبقًا بالتعاون مع المعلم المرشد وزملائهم، مع المناقشات ما بعد الملاحظة.

٣- **التشجيع: Encouragement** اتضح تركيز المعلم المرشد على التشجيع، والألفة مع المسترشد؛ من خلال بناء علاقة لا تركز على تقييم المعلمين (Pegg, et al., 2010)، مع شعور المسترشدين بالراحة؛ لأنهم يعلمون أن المعلم المرشد لا ينتوي تقييمهم.

٤- **التأمل: Reflection** ركزت جلسات الإرشاد على دور الإرشاد الفعال في تشجيع التأمل، ودعمه لدى المعلمين من خلال الصحائف اليومية؛ وهذا ما أكده بعض الدراسات؛ منها: (Wang, 2001; Feiman-Nemser, 2001)، كما وصف Fraser (1998) أن التأمل يسمح بإيجاد المسار برؤية مفتوحة للأمام؛ مشيرًا إلى ما هو أبعد من ذلك؛ وهو صقل ذخيرة المسترشد protégé's repertoire. وأشار المسترشدون إلى أن ممارساتهم التأمل بعد تنفيذهم التدريس

الصفي؛ أدت إلى تحسين تدريسهم الاستقصائي، كما أشارت النتائج إلى أنهم صار لديهم الفرصة للتحليل، وإمدادهم بالتغذية الراجعة بشأن ما فعلوه، وما لا يفعلونه بعد عرض الدروس.

كما اتضح من خلال جلسات الإرشاد أن المعلمين لم يحتاجوا فقط فهم المحتوى التخصصي، ولا البيداجوجي؛ ولكن أيضًا الحاجة إلى بناء شبكة جماعية (مجتمعات التعلم المهنية) بين الزملاء المتمرسين لتعزيز نموهم المهني. كما أن هذا البرنامج الإرشادي قلل من شعورهم بالعزلة؛ لأنه أسهم في مناقشة المفاهيم الأساسية للتعليم، والتعلم لموضوع معين بطريقة أفضل.

ويمكن أن نخلص -في ضوء نتائج الدراسة- إلى وجود تحسن في الكفاءة الذاتية للمعلمين المسترشدين؛ من خلال الإرشاد الذي مكنهم من تحسين مهاراتهم المهنية؛ من خلال توافر فرص التقييم الذاتي، والتأمل الذاتي في ممارسات تدريسهم، ويتفق ذلك مع دراستي: (Ingersoll & Strong, 2011; Schleicher, 2015)، وكذلك تحسين تقدير مجتمع التعلم المهني لديهم من خلال المشاركة، والتشجيع؛ ولكن كانت قوة التأثير متوسطة؛ كما أوضحتها النتائج في جدولي: (١٠)، و(١١)؛ ويمكن أن يعزى ذلك إلى عدم الدعم المؤسسي للإرشاد، وزيادة الأعباء الملقاة على عاتق المعلمين، فضلاً عن الاختيار العشوائي للمعلمين المتدربين، والاقتصار فقط على عدد سنوات الخبرة، كما أن قرب سنوات الخبرة بين المعلمين المرشدين، والمسترشدين؛ جعل الأمر صعبًا بالنسبة للمعلم المرشد؛ نظرًا لاعتقاد بعض المعلمين أن الخبرة تقاس بعدد السنوات؛ وليست بالفرص المتاحة لبعضهم دون الآخر، كما لاحظت الباحثة مبالغة في تقدير المعلمين لكفاءاتهم الذاتية في القياس القبلي والبعدي.

وبرغم التحديات التي واجهت المعلمين -عينة الدراسة- غير أنه اتضح في أثناء إجراء المقابلة الشخصية؛ أن المسترشدين لديهم طاقة متجددة للتدريس، كما أنهم اكتسبوا مزيدًا من الثقة في مهاراتهم التدريسية، وتأثير ذلك في تحسن أداء الطلاب.

وأشار المعلمون إلى أن برنامج الإرشاد أفضل من ورش العمل لليوم الواحد التي كانوا يشاركون فيها؛ حيث يتدربون على استراتيجيات تدريس، قلما تنفذ من قبل المعلمين؛ نظرًا لعدم المتابعة بعد انتهاء التدريب؛ ولذلك أعربت الدراسة عن ضرورة تأكيد علاقات الإرشاد المستدامة التي تدعم النمو المهني للمعلمين.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١- الحاجة إلى أن يصير الإرشاد رسميًا formal mentorship؛ بمعنى أن تتبنى المدرسة نموذج إرشاد المعلمين؛ وبخاصة معلمو العلوم؛ ويتحقق ذلك بتحملها مسئولية تحديد أهداف الإرشاد، وغاياته؛ من خلال وثائق تنظيمية،

مع مراعاة الاحتياجات التنموية للمعلمين المسترشدين؛ حتى يؤتي الإرشاد ثماره.

٢- ضرورة جعل المعلم المرشد وظيفة ذات توصيف وظيفي، وكذلك ضرورة اختياره؛ وفق معايير محددة؛ أهمها: الكفاءة في المادة العلمية، والكفاءة المهنية، وامتلاكه المهارات الشخصية المناسبة للإرشاد؛ كالتواصل، والتخطيط، والقيادة، والذكاء العاطفي، والتنمية المهنية المستمرة.

٣- ضرورة ألا يقتصر الإرشاد على المعلمين في أثناء الخدمة؛ ولكن ينبغي تعديل برنامج التربية العملية؛ بحيث يسمح بوجود معلم مرشد للطلاب المعلمين؛ لدعمهم، وتقييم أدائهم في أثناء التربية العملية.

٤- تخفيف الأعباء غير التدريسية الملقاة على عاتق المعلم؛ حيث أنها تعوقه عن التنمية المهنية المستمرة باستخدام مدخل الإرشاد.

٥- نشر ثقافة الإرشاد في المدارس، وبين المسئولين عن التنمية المهنية للمعلمين؛ لدعم مدخل الإرشاد في التنمية المهنية.

٦- توعية المعلمين بأهمية الإرشاد، ودوره في التطويرالشخصي، والمهني للمسترشدين؛ بمعنى أنه لم يقتصر على تحسين قدراتهم ومعرفتهم التدريسية فحسب، بل يسهم -أيضًا- في دعمهم الشخصي، وتشجيعهم.

٧- اهتمام المسئولين عن الخطط الاستراتيجية للتعليم في مصر؛ بوضع خطة؛ لتكوين مجتمعات التعلم المهنية في المدارس، والجهة التنفيذية في المدارس، وتحديد التحديات التي تواجه مجتمعات التعلم، ومحاولة البحث عن حلول، وتعرف تأثير تلك المجتمعات في تحسين تعلم الطلاب العلوم.

٨- التحول إلى مجتمعات تعلم مهنية يتطلب مزيد من المثابرة، والإصرار، والاهتمام بعمليات إدارة التغيير؛ باستخدام منظورات، ومداخل متعددة.

٩- ينبغي على المعلم أن يعيد تفسير خبراته بوعي مع الإرادة القوية، ووجود رؤية متسقة مع التغيير، وتوافر المواد التعليمية، والحاجة إلى درجة من المهنية، والثقافة.

١٠- الاهتمام بتحسين الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم؛ لما لها من تأثير إيجابي في تعلم طلابهم.

الدراسات المقترحة:

١- برنامج تدريبي للمعلم المرشد في المدارس المضيفة للتربية العملية، وأثره في تحسين أداء الطلاب معلمي العلوم.

٢- أثر برنامج قائم على الارشاد في تحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم المسترشدين، وتحسين الأداء الأكاديمي لطلابهم.

٣- إجراء بحوث؛ لتعرف واقع مجتمعات التعلم المهنية في المدارس بين معلمي العلوم، والكشف عن أسباب تدني معتقدات الكفاءة الذاتية لديهم.

٤- إجراء بحوث عن معوقات تطبيق برامج إرشاد المعلمين في مدارسنا المصرية.

المراجع:

- أبو حسين، جمال، عيادات، عرسان (٢٠٠٧). عملية الإرشاد في المدارس العربية في جهاز التربية والتعليم في إسرائيل جوانب تطبيقية. *مجلة جامعة مراكز الأبحاث التربوية بأكاديمية القاسمي- فلسطين*، العدد ١١، ٢٣- ٤٥.
- أبو لطيفة، بسنت (٢٠١١). *بناء برنامج تدريبي في العلوم الحياتية مستند إلى معايير الثقافة العلمية المعاصرة واختبار فاعليته في تنمية المعتقدات التربوية ومعتقدات الكفاءة الذاتية للمعلمين*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.
- الأكاديمية المهنية للمعلمين. (٢٠٠٩-٢٠٠٨). الأكاديمية المهنية للمعلمين: فكر يصدقه العمل وحلم يترجم إلى حقيقة وخطوة جادة في بناء مصر. تم الاسترجاع؛ ١٠-٥-٢٠١٧، ومتاحًا على الموقع:- http://academy.moe.gov.eg/academy.pdf
- الأمانة العامة: إدارة التربية والتعليم والبحث العلمي، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف). (٢٠٠٩). *الإطار الاسترشادي لمعايير أداء المعلم العربي: سياسات وبرامج*، القاهرة: مطبعة جامعة الدول العربية.
- الباز، أحلام (٢٠١٠). برنامج قائم على خرطنة المنهج لمعلمي العلوم لتحسين متطلبات الكفاءة الذاتية وتقدير مجتمع التعلم المهني. *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، العدد ١٦٥، ١٤٩- ١٩٠.
- الدردير، عبد المنعم أحمد (٢٠٠٦). *الإحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة: عالم الكتب.
- الشافعي، جيهان (٢٠١٣). تدريب الطلاب المعلمين بشعبة بيولوجي بكلية التربية جامعة حلوان على إجراء بحوث الفعل كأساس لتحسين الكفاءة الذاتية، وممارساتهم التندريسية، واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس. *المجلة التربوية، الكويت*، ٢٧ (١٠٦)، ١٨٣- ٢٣٥.
- الغيشان، ريما الغيشان، العبادي، محمد (٢٠١٣). تقويم برنامج التربية العملية في قسم العلوم التربوية في كلية الآداب في جامعة الزيتونة الأردنية الخاصة من وجهة نظر الطالبات المعلمات. *العلوم التربوية*، ٤٠ (٢)، ٥١٩- ٥٣٢.

- رزق، فاطمة مصطفى (٢٠٠٩). أثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة. *مجلة القراءة، والمعرفة*، (٩٠)، ٢١٢- ٢٥٧.

- روشدة، سميرة أحمد (٢٠١٨). *فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم مستند إلى معايير العلوم للجيل القادم في تنمية الممارسات العلمية والهندسية والكفاءة الذاتية لديهم في الأردن*. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

- صالح، صالح محمد. (٢٠٠٥). *الكفاءة الذاتية كما يدركها معلمو العلوم قبل وأثناء الخدمة، دراسة تقويمية*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي التاسع: معوقات التربية العلمية في الوطن العربي: التشخيص والحلول، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٣١- ٣ أغسطس، المجلد ٢، ٣٥١- ٤٠٦.

- عبد الله، زينب، بنت حسين، سوزان (٢٠١٦). تأثير مجتمعات التعلم المهنية على الإنترنت في فهم معلمات العلوم لطبيعة العلم وممارسات تدريسها. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ١٢ (٣)، ٣٤٩ -٣٦٢.

- عبد الوهاب، فاطمة محمد (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح في تنمية الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي المنمي لتفكير معلمات العلوم قبل الخدمة بسلطنة عمان. *مجلة التربية العلمية*، ١٠ (٣)، ٢١٥- ٢٦٣.

- علي، سوزان محمد (٢٠٠٦). برنامج تدريبي قائم على الاحترافية المهنية للمعلم وأثره على تنمية الثقافة المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية أثناء الخدمة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة التربية العلمية*، ٩ (٢)، ١٣٩- ٢٠١.

- عياصرة، أحمد حسن (٢٠١٦). أثر مادة التربية العملية في مستوى الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لدى طلاب معلم الصف في جامعة العلوم الاسلامية العالمية. *دراسات، العلوم التربوية*، ٣٤ (٥)، ١٨٨٧- ١٩٠٢.

- معوض، ليلى (٢٠٠٨). فاعلية برنامج في طرق التدريس القائم على استراتيجيات الاستقلال الذاتي لمعلمي العلوم حديث التخرج في تنمية الكفاءة الذاتية والتحصيل المعرفي ومهارات التدريس. *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، ١١ (٣)، ١٩٧- ٢٤٥.

- نخلة، ناجي شنوده، وآخرون (٢٠٠٩). *كادر أعضاء هيئة التعليم ودوره في التنمية المهنية*، دراسة ميدانية، المركز القومي للبحوث، والتنمية، القاهرة.

- نوافله، وليد؛ العمري، علي عبد الوهاب (٢٠١٣). مستوى الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم بالاستقصاء لدى طلبة التربية العملية في جامعة اليرموك. *مجلة المنار*، ١٩ (١)، ٩- ٤٢.
- هريش، نضال؛ دعبول، ديانا (٢٠١١). مفهوم المرشد التربوي لوظيفته في عملية تأهيل المعلمين العرب. *كتاب دراسات*، ٤ (٤)، ٥١- ٦١.
- وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٣). *المعايير القومية للتعليم في مصر*، القاهرة: الأهرام التجارية.
- وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٤). *الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي (٢٠١٤ - ٢٠٣٠): التعليم*. المشروع القومي لمصر، القاهرة.
- Achinstein, B. & Fogo, B. (2015). Mentoring novices' teaching of historical reasoning: Opportunities for pedagogical content knowledge development through mentor facilitated practice. *Teaching and Teacher Education*, 45, 45-58.
- Alberta Education. (2006). *Professional Learning Communities: An Exploration*. Alberta, Canada.
- Algozzine, B., Gretes, J., Queen, A., & Cowan-Hathcock, M. (2007). Beginning teachers' perceptions of their induction program experiences. *Clearing House*, 80(3), 137–143.
- Anderson, E. & Shanon A. (1988). Towards a conceptualization of mentoring. *Journal of Teacher Education*, 13, 17-28.
- Aurna, L., Barbara, H., Aaron, P., & Michael, E. (2011). The Impact of science content and professional learning communities on science teaching efficacy and standards-based instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 48 (5), 534-551
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A Social cognitive theory*. Englewood cliffs: NJ prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control.* NY: Freeman and company.
- Barnett, E. & Friedrichsen, P. (2015). Educative mentoring: How a mentor supported a preservice biology teacher's

pedagogical content knowledge development. *Journal of Science Teacher Education*, 26 (7), 647- 668.

- Bencze, L., & Upton, L. (2006) Being your own role model for improving self-efficacy: An elementary teacher self-actualizes through drama-based science teaching. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education*, 6(3), 207- 226.
- Bitterman, T. (2010). *Teacher perceptions of the impact of professional learning communities on teaching and learning in middle school science*. Doctor dissertation, the Graduate School of The University of Alabama.
- Blankstein, A., Houston, P., & Cole, R. (Eds.). (2008). *Sustaining professional learning communities* (The Soul of Educational Leadership Series), Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Blitz, C. (2013). Can online learning communities achieve the goals of traditional professional learning communities? What the literature says. Retrieved on 10/6/2018 From: http://ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/midatlantic/pdf/REL_2013013.pdf.
- Boyer, I., Maney, B., Kamler, B. & Comber, B. (2004). Reciprocal mentoring across generations: Sustaining professional development for English teachers. *English teaching: Practice and critique*, 32 (2), 139-150.
- Caena, F. (2014). Teacher competence frameworks in Europe: Policy-as-discourse and policy-as-practice. *European Journal of Education*, 49, 311–331.
- Campbell, A., McNamara, O. & Gilroy, P. (2004). *practitioner research and professional development in education*. London: Paul Chapman Publications.
- Clawson, J. G. (1980). Mentoring in managerial careers. Work, family and the career: New frontiers in theory and research. In Derr, C. B. (ed) pp. 144-165. Praeger, New York.
- Clutterbuck, D. (1991). *Everyone needs a mentor*. London: British Library Cataloguing in Publication Data.

- Cook, J. (2012). Examining the mentoring experiences of teachers. *The International Journal of Education Leadership preparation*, 7 (1), 1-10.
- Cornelius, D. (2011). The education and skills gap: A global crisis. *Techniques: Connecting Education and Careers (J1)*, 86(4), 50–55.
- Daloz, L. (2012). *Mentor: Guiding the journey of adult learners*. Wiley: New York.
- Darling-Hammond, L. (1997). *The right to learn: A blueprint for creating schools that work*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Darling-Hammond, L. (2005). Changing conceptions of teaching and teacher development. *Teacher Education Quarterly*, 22, 9–26.
- Davis, E., Petish, D., & Smithey, J. (2006). Challenges new science teacher's face. *Review of Educational Research*, 76(4), 607 – 651.
- Dziczkowski, J. (2013). Mentoring and leadership development. *The Educational Forum*, 77(3), 351-360.
- Duran, E., Duran, L., Haney, J. & Beltyukova, S. (2009). The impact of a professional development program integrating information science education on early childhood teacher's self- efficancy and belifes about inquiry based science teaching. *Journal of Elementary Science Education*, 21 (4), 53- 70.
- El-Deghaidy, H. (2006). An investigation of pre-service teacher's self efficacy and self- image as a science teacher in Egypt. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 7 (2), 1-22.
- Evrekli, E., Şaşmaz Ören, F., & İnel, D. (2010). *Pre-Service primary teachers' self-efficacy toward the constructivist approach and their opinions about their efficacy levels*. Greece, Athens: 12th Annual International Conference on Education (24-27 May).
- Feiman-Nemser, S. (2001). From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers College Record*, 103, 1013–1055.

- Fives, H. (2005). *At the crossroads of teacher-knowledge and teacher-efficacy: A mutlimethod approach using cluster and case analysis*. Paper presented at the annual meeting of the American education association, Montreal, Canada.
- Fraser, J. (1998). *Teacher to Teacher: a guidebook for effective mentoring.* Portsmouth, N.H. Heinemann.
- Fricke, I., Horak, E., Meyer, L. & Van Lingen, N. (2008). Lessons from an intervention Programme to support mathematics and science education in five township schools in the Tshwane area. *South African Journal for Higher Education*, 22(5), 957-980.
- Gjedia, R. & Gardinier, M. (2018). Mentoring and teachers' professional development in Albania. *European Journal of Education*, 53 (1), 102- 117.
- Goldsmith Roberts, P. (2011). *Identifying quality mentoring based on new teacher perceptions of professional development.* Doctor Dissertation, University of Denver.
- Green-Powell, P. (2012). The rewards of mentoring. *US-China Education Review*, B1, 99-106.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Hansford, B., Tennent, L. & Ehrich, L. (2003). Educational mentoring: Is it worth the effort? *Education Research and Perspectives*, 39(1), 42-75**.**
- Helsinki (2010). *How schools can improve their functioning as professional learning communities*, European Conference on Education Research**,** 27 août 2010**.**
- Hobson, A., Ashby, P., Malderez, A., & Tomlinson, P. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education*, 25, 207–216.
- Hord, S. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin, Texas: Southwest Educational Development Laboratory.

- Hord, S. & Sommers, W. (2008). *Leading professional learning communities: Voices from research and practice*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hudson, P. (2013). Mentoring as professional development: 'Growth for both' mentor and mentee. *Professional Development in Education.* Retrieved on 15/ 8/ 2017 from: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19415257.2012.749415
- Ingersoll, R., & Strong, M. (2011). The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research. *Review of Education Research*, 81(2), 201–233.
- Johnson, W. & Huwe, J. (2003). *Getting mentored in graduate school*. American Psychological Association: Washington, DC.
- Johnson, W. (2002). The intentional mentor: Strategies and guidelines for the practice of mentoring. *Professional Psychology: Research and Practice*, 33, 88–96.
- Kaya, S. (2013). The change in elementary pre-serviseteacher science teaching efficacy beliefs after science methods coursem. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 10(21), 55-69.
- Kilburg, G. (2007). Three mentoring team relationships and obstacles encountered: a school-based case study. *Mentoring & Tutoring*, 15(3), 293–308.
- Kleine, k., Brown, B., Harte, B., Hilson, A., Malone, D., & Moller, K. (2002) Examining inquiry. *Principal leadership*, 3 (3), 36-39.
- Knowles, M., Holton, E., & Swanson, R. (2011). *The Adult learner*. Burlington, MA: Elsevier.
- Koch, J. & Appleton, K. (2007). The effect of a mentoring model for elementary science professional development. *Journal of Science Teacher Education*, 18(2), 209-231.
- Kram, K. (1985). *Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life*. Glenview, III: Scott, Foresman.

- Kruse, S., Louis, K., & Bryk, A. (1995). An emerging framework for analyzing school based professional community. In K. S. Louis & S. D. Kruse (Eds.), *Professionalism and Community: Perspectives on Reforming Urban Schools* (p. 23–42). Thousand Oaks, CA: Corwin Press. Adapted/ reprinted by permission of Corwin Press.
- Lai, E. (2010). Getting in step to improve the quality of in-service Teacher learning through mentoring, *Professional Development in Education*, 36(3), 443-469.
- Leclerc, M., Moreau, A., Dumouchel, C. & Sallafranque-St-Louis, F. (2012). Factors that promote progression in schools functioning as professional learning community. *International Journal of Education Policy and Leadership*, 7(7), 1-14.
- Levinson, D., Darrow, C., Klien, E., Levinson, M., & McKee, B. (1978). Seasons of a man's life. New York, NY: Knopf.
- Lewis, E., Barker, D., Walts, N. & Lang, M. (2014). A professional learning community activity for science teachers: How to incorporate discourserich instructional strategies into science lessons. *Faculty Publications: Department of Teaching, Learning and Teacher Education at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln*. 23 (1), 1- 9. Retrieved on 10/ 6/ 2018 from: http://digitalcommons.unl.edu/teachlearnfacpub/151
- Ligadu, C. (2012). The impact of the professional learning and psychological mentoring support for teacher trainees. *Journal of Social Sciences*, 8 (3), 350-363.
- Lindgren, U. (2004). Professional support to novice teachers by mentoring. *Association of Teachers Education in Europe*, 31, 725- 737.
- Livingston, K. (2016). Teacher education's role in educational change. *European Journal of Teacher Education*, 39, 1–4.
- Lohwasser, K. (2013). *Science-for-teaching discourse in science teachers' professional learning communities*.

Doctor dissertation, College of Education, University of Washington.

- Long, B. (2004). *The factors that influence an effective mentor and mentee relationship*. Master dissertation, Watson School of Education, University of North Carolina at Wilmington.
- Louis, K. & Marks, H. (1998). Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experience in restructured schools. *American Journal of Education*, 106(4), 532– 575.
- Manathunga, C. (2007). Supervision as mentoring: the role of power and boundary crossing. *Studies in Continuing Education*, 29(2), 207–221
- Maphalala, M. (2012). Understanding the role of mentor teachers during teaching practice session. *Int J Edu Sci*, 5(2), 123-130.
- Mark, K. (2017). Understanding mentoring Practices in professional development school partnership. *School-University Partnership*, 10 (2), 13- 16.
- McCollum, I. (2014). *Beginning teachers' perceptions of a teacher mentoring program.* Doctor dissertation, College of Education, Walden University.
- McGee, Ch. (2001). Calming fears and building confidence: a mentoring process that works. *Mentoring & Tutoring*, 9 (3), 202-209.
- McKeown, T., Abrams, L., Slattum, P., & Kirk, S. (2016). Enhancing teacher beliefs through an inquiry-based professional development program. *J Educ Environ Sci Health*, 2(1), 85–97
- McLaughlin, M., & Talbert, J. (1993). *Contexts that matter for teaching and learning*. Stanford: Center for Research on the Context of Secondary Teaching, Stanford University.
- McPartland, J., & Saundra, M. (1991). Using community adults as advocates or mentors for at-risk middle school students: A two-year evaluation of Project RAISE. *American Journal of Education*, 99(4), 568-586.

- Mena, J., García, M., Clarke, A., & Barkatsas, A. (2016). An analysis of three different approaches to student teacher mentoring and their impact on knowledge generation in practicum settings. *European Journal of Teacher Education*, 39, 53–76.
- Mahimuang, S. (2018). *professional learning community of teachers: a hypothesis model development*. International Academic Research Conference in Vienna.
- National Commission on Teaching and American's Future (NCTAF) (2011). *STEM teacher in professional learning communities: Knowledge synthesis*. Washington, DC.
- National Council of Teachers of English (NCTE). (2010). *Teacher learning communities*. A policy research brief. James R. Squire Office of Policy Research.
- National Research Council (NRC). (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A guide for Teaching and Learning*. Washington, DC: National Academies Press.
- NGSS Lead States. (2013). *Next Generation Science Standards: For states, by states*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Olayiwola, I. (2011). Self efficacy as predictor of job performance of public secondary school teachers in Osun State. *IFE Psychology: An International Journal*, 19 (1), 441-455.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved on 15/10/ 2017 from: http://people.wku.edu/richard.miller/banduratheory.pdf
- Powell, A., Watson, J., Staley, P., Patrick, S., Horn, M., Fetzer, L…. &Verma, S. (2015). Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008–2015. *The International Association for K–12* Online Learning. Retrieved on 15/3/2018 from: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560788.pdf.

- Rae, R. (2010). *Lesson Study: profeesional development and its implication on Science teacher self- efficacy.* Doctor Dissertation, Teachers College, Columbia University.
- Rahman, S. (2011). Influence of Professional Learning Community (PLC) on secondary science teachers' culture of professional practice: The case of Bangladesh. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12 (1), 1-22.
- Roff, K. (2012). The story of mentoring novice teachers in New York. *Journal of Educational Research and Practice*, 2 (1), 31-41.
- Robert, S. & Pruitt, E. (2009). *Schools as professional learning communities: collaborative activities and strategies for professional development*, 2nd Edition, Thousand Oaks, Calif: Corwin Press.
- Ross, J. (1998). The antecedents and consequences of teacher efficacy. In J. Brophy (Ed.), *Advances in research on teaching*, Vol. 7, *Greenwich, CT: JAI Press*, 49-74.
- Schleicher, A. (2015). *Schools for 21st-century learners: Strong leaders, confident teachers, innovative approaches*. International Summit on the Teaching Profession. Paris, France: OECD Publishing. Retrieved on 15/10/2017 from: https://doi.org/10.1787/9789264231191-en
- Senge, P. (1990). *The Fifth discipline: The art and practice of the learning organization.* New York: Doubleday Currency.
- Smith, T., & Ingersoll, R. (2004). What are the effects of induction and mentoring on beginning teacher turnover? *American Educational Research Journal*, 41(3), 681-714.
- Stanulis, R., & Ames, K. (2009). Learning to mentor: Evidence and observation as tools in learning to teach. *Professional Educator*, 33(1), 28–38.
- Steinke, L., & Putnam, A. (2011). Mentoring teachers in technology education: Analyzing the need. *The Journal of Technology Studies*, 37 (1), 41-49.
- Stewart, S. (2004). *Identifying quality mentoring: Five areas of support essential to candidates and novices in field*

experiences. Unpublished Mixed Method, University of Cincinnati, Cincinnati.

- Stock, M., & Duncan, H. (2010). Mentoring as a professional development strategy for instructional coaches: Who mentors the mentors? *Planning and Changing*, 41(1/2), 57-69.
- Tosun, T. (2000). The beliefs of pre-service elementary teachers toward science and science teaching. *School Science and Mathematics*, 100(7), 374-384.
- Van der Nest, A. (2012). *Teacher mentorship as professional development: experiences of Mpumalanga primary school natural science teachers as mentees*. Master dissertation, the University of South Africa.
- Van Louw, T. & Waghid, Y. (2008). A deliberative democratic view of mentorship. *South African journal of higher education*, 22(1), 207-221.
- Villani, S. (2009). *Mentoring programs for new teachers: Models of induction and support*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: UNESCO, International institute for educational planning.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, J. (2001). Contexts of mentoring and opportunities for learning to teach: A comparative study of mentoring practice. *Teaching and Teacher Education*, 17(1),51-73
- Windschitl, M. (2002). Inquiry projects in science teacher education: what can investigative experience reveal about teacher thinking and eventual classroom practice? *Science Teacher Education*, 87, 112-143.