فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الممارسة الصفية المتناغمة مع الدماغ لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة وأثره على التنظيم الذاتي لتعلم تلميذاتهن

إعداد دكتورة / فاطمة محمد عبد الوهاب الخليفة
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس/ كلية التربية جامعة بنها
أستاذ مشارك بكلية العلوم التطبيقية بالرستاق/ سلطنة عمان

بحث مقبول النشر بالمجلة التربوية ، مجلس النشر العلمي ، جامعة الكويت
2012 / 5

1432هـ / 2011م

المقدمة :

يعيش العالم إلىوم ثورات علمية متعددة في المعرفة، والتكنولوجيا، والاتصالات، وعلوم الأعصاب، وعلوم الدماغ، وما ينتج عن ذلك من تأثيرات على التعليم والقيم، والأخلاقيات، وغيرها. لذا تحرص الدول على الاهتمام بالتربية، والتعليم وتطوير منظومة التعليم لمواجهة التغيرات العلمية المتلاحقة.

ويعد المعلم من أهم العناصر في المنظومة التربوية/التعليمية، والمساهم الأكبر في تحقيق أهدافها؛ حيث يتوقف نجاح التلاميذ وتفوقهم وتنمية مهارات التفكير، والابتكار، والتنظيم الذاتي، والقيم وغيرها على

كفاءة المعلم التدريسية والعلمية، والثقافية، ونموه المهني، وإعداده، وتدريبه، واطلاعه على الاتجاهات والنظريات الحديثة في التدريس، والتعلم، وإكسابه مهارات الممارسة صفية المتناغمة مع هذه الاتجاهات، وتلك النظريات.

ويحتاج المعلم إلى معرفة بالعقل البشري، وعلوم الأعصاب ليؤدي دوره؛ لأنها تزوده بالاستراتيجيات المناسبة التي تزيد من تعلم التلاميذ والممارسات الصفية الجيدة، والتعرف على مشكلات التعلم، ويساعد علم الأعصاب وفهم العقل البشري التربويين في ادراك كيفية عمل الأعصاب أثناء التعلم، وتحديد إطار عمل لبيئة تعليمية جيدة، وإعطاء فكرة أكبر عن أسإلبب التدريس والتعلم الأكثر مناسبة للتلاميذ، علاوة على أن إعداد معلمين ملمين بعلوم الأعصاب كخطوة أولى لتحقيق الأهداف التعليمية يساعدنا في التغلب على معوقات وتحديات التعلم.(**Strauss& Stein, 2002; Summak, et.al, 2010**).

واستنادا لنتائج أبحاث الدماغ وعلوم الأعصاب برزت نظرية التعلم المستند للدماغ (Brain – Based Learning Theory) عام 1991 لصاحبها "كين" و"كين" (Caine & Caine)والتي تستند إلى بناء الدماغ ووظيفة أجزائه، وتؤكد على أن كل فرد قادر على التعلم بطبيعته، وعلى ضرورة تصميم بيئة تعلم تعمل على استغراق المتعلم في الخبرة التعليمية، وزيادة الدافعية الذاتية، والسماح له بالمعالجة النشطة للمعلومات، وربط التعلم بالخبرات الحياتية والواقعية.

ويتشكل الدماغ فطريا من مجموعة من القدرات الكامنة: منها القدرة على تحليل البيانات، والتنظيم الذاتي، والتأمل الذاتي. ويري (**Jensen, 2007,5**) أن التعلم المستند للدماغ يهتم بتطبيق المبادئ والاستراتيجيات التي تظهر متناغمة مع ما تم اكتشافه من أبحاث الدماغ ويشمل العديد من الاستراتيجيات لتزويد التلاميذ بظروف وخبرات لإحداث حالة من الوعي والإدراك في نصفي الدماغ بما يسمح بالتعلم والتدريس الأفضل.

وينظر إلى الدماغ على أنه جهاز حيوي معقد ومتعدد الأنظمة لأنه يتشكل، ويعيد تشكيل نفسه بفعل الخبرات الحياتية، وأصبح ينظر إلى الانفعالات على أنها حاسمة للتعلم، والتنميط. ومن هنا فإن أدمغتنا تعمل بشكل كلي ومترابط، وعلى الرغم من أن هناك عدة وحدات دماغية ذات وظائف محددة: كالتفكير، والانفعالات، والرياضة، وطبيعة تفاعلاتنا مع الآخرين، وحتى الوقت والبيئة التي نتعلم فيها؛ فإن هذه الوحدات غير منفصلة في الدماغ بل تتم معالجتها جميعا في نفس الوقت مما يؤثر في كيفية تعلمنا، وفيما نتعلمه (**Caine &Caine ,1999; Werbos, 2009**).

وقد أشار كل من(**Stevens,& Goldberg, 2001:36; Wellman & Lagattute, 2004**)إلى أن العلاقة بين التعلم المستند للدماغ والممارسات الصفية علاقة عميقة ومعقدة؛ حيث أن من

نقاط القوة المهمة لنجاح عملية التدريس، والتعلم هي معرفة المعلم للتطور العقلي والنفسي للتلاميذ، واكتشاف أنماط التعلم الخاصة بكل منهم، والبقظة العقلية لهم، مما يساعد ذلك حدوث التنظيم الجيد للتعلم، والتعلم الفعال.

"وقد كشفت دراسة الواقع على أن معلم العلوم وإن كان يريد النمو لتلاميذه إلا أن التصاقه بالنماذج الميكانيكية في التدريس، وابتعاده عن الفهم المناسب لقدرات المتعلم، ومتطلباته مع ضعف الإعداد والتدريب والاقتصار في المهام التدريسية على مجرد السيطرة على سلوك التلاميذ بدلا من تنميتها، وتعزيز السلوك الإيجابي لديهم قد حال دون تهيئة المناخ المدرسي المحيط بالتلاميذ بما يسمح بتحرير امكاناتهم، وتنمية قدراتهم على النحو المأمول"**(عمران، 2000: 67)**.

مما يفرض على المعلم ضرورة الاهتمام بتربية العقول، ورعاية التفكير، وتدريب المتعلم على تحمل قدر كبير من المسؤولية عن كل ما يتصل بتعلمه كالإسهام في تحديد أهداف التعلم، وصياغتها، وتنظيم، وتوجيه عمليات التعلم، وكيف يخطط ويتحكم ويوجه عملياته العقلية نحو الوصول إلى تحقيق أهدافه ويكون على وعي بالأساليب والاستراتيجيات المناسبة لتحقيقها، ويتحكم في الوقت والجهد المستخدم في اتمام المهمة المطلوبة، ويبذل جهدا أكبرا في تنظيم بيئة التعلم والتعامل مع مصادر التعلم ومع الآخرين"**(Schunk, 2008:465)**.

وهناك اهتمام عالمي بالتنظيم الذاتي للتعلم وتنميته لدى التلاميذ، ويمكن التمييز بينه وبين التعلم التقليدي؛ فالتعلم التقليدي يركز على محتوى المادة وتلقينها للتلاميذ ويسود الاعتماد على المعلم واتباع تعليماته واستخدام الدافعية الخارجية وبالتإلى تقل روح المغامرة وتحمل المسؤولية من جانب التلاميذ؛ نجد أن التنظيم الذاتي للتعلم يعتمد على زيادة التعاون والتفاعل مستوى التفكير والتركيز على الدافعية الذاتية لدى التلاميذ وتفعيل التقييم، والمراقبة الذاتية، والبحث الذاتي عن مصادر المعرفة المناسبة.ويوصف التلاميذ الذين يتميزون بالتنظيم الذاتي للتعلم بأنهم ذوو دافعية عإلية ولديهم استعدادا أكبر للمشاركة، والمثابرة لفترة زمنية أطول، ولديهم القدرة على إعادة ترتيب، وتنظيم أنفسهم، وتحديد أهدافهم والمثابرة للوصول إلىها**(Zimmerman,1999 ؛ كامل،2004؛ قطامي وآخرون، 2008: 525)**.