الفصل السابع

التفاعل الصفى كمنطلق أساسى لتعليم مادة الرياضيات للتلاميذ العاديين والمعاقين تعلميًا

* تمهيد.
* دور الجانب المعرفى فى تعلم مادة الرياضيات من خلال التفاعل الصفي.
* التفاعل الصفى وتأكيد دور خبرات التلاميذ العاديين وغير العاديين فى تعلم مادة الرياضيات.
* التفاعل الصفى وتحقيق مستوى تعليمى تعلمى جيد فى مادة الرياضيات.

obeikandl.com

تمهيـــد:

يفقد الموقف التعليمى التعلمى فاعليته، ويهتز رونقه وجلاله، إذا افتقر للتفاعل الصفي، لأنه يكون مجرد أداءات، يجب على المدرس القيام بها حتى لا يتعرض للمحاسبة والمساءلة، وعلى التلميذ أن يستجيب لتلك الأداءات قهرًا وقسرًا، وبملل ـ وأحيانًا بكراهية ـ حتى لا يتهم بالتوهان والسرحان والعزوف عن الدراسة.

معنى ما تقدم، يتحول الموقف التعليمى التعلمى إلى موقف تعليمى فقط من قبل المدرس، دون أن يكون للتلميذ دور يذكر، وذلك فى حالة غياب التفاعل الصفى بين المدرس والتلميذ، وبين التلميذ وزملائه الآخرين.

ويبرز الحديث التالى دور التفاعل الصفى الجوهرى والحيوي، إذ عن طريقة يمكن تأكيد دور الجانب المعرفى فى تعلم الرياضيات، ودور خبرات التلاميذ فى تعلم الرياضيات، كما يسهم التفاعل الصفى فى تحقيق مستوى تعليمى تعلمى جيد فى مادة الرياضيات.

أولاً: دور الجانب المعرفى فى تعلم الرياضيات من خلال التفاعل الصفي:

المهارات الرياضية سلوكيات وممارسات يتم اكتسابها إما عن طريق بعض النظريات المقدمة، أو من خلال الخبرات التدريسية التى يقدمها المدرس. وعندما يؤكد مدرس الرياضيات طبيعة النشاط الرياضي، فيختار مجموعة الأنشطة ذات العلاقة بموضوع الدرس، فإنه يقدم عن طريقها وصفًا لحقل التأثير المعرفى الخاص بالرياضيات بالنسبة لموضوع الدرس. وعلى الرغم من أن البحث التقليدى فى أداء التلاميذ يركز على إدراك المعارف، وهذا يؤثر تأثيرًا قليلاً على فهم وتفكير التلاميذ،

فإن دوره بالغ الأهمية، وخاصة إذا تم بشكل مناسب يوافق طبيعة المادة الدراسية المقدمة وطبيعة التلاميذ. إن طريقة التلقين (الطريقة النمطية أو التقليدية) تستخدم فى تدريس مادة الرياضيات، حيث يركز بعض المعلمين على إعطاء المعارف فقط، دون النظر إلى أساليب التعلم، وذلك يمثل توجهًا مضادًا لأسلوب التعلم الذاتى، حيث يقوم التلميذ بتعليم نفسه بنفسه.

ومن المهم التنويه إلى أن تدريس الرياضيات يحتاج لمهارات خاصة، فحينما يقوم مدرس الرياضيات بتقديم المواد التعليمية المساعدة، يجب عليه إدراك أن استخدامات تلك المواد فى تعليم الرياضيات تختلف عن استخداماتها فى المواد الدراسية الأخرى.

فى بعض مواقف التعلم، فإن جمع الأجزاء المجردة لأية مسألة رياضية عن طريق مهارات الرياضيات الجيدة التى يجب أن يكتسبها المتعلم، يعكس روح الحياة الدراسية الفاعلة.

إن تأثير العناصر المعرفية التى ترتبط بالرياضيات كمادة دراسية، لها علاقة مباشرة بالبرهان الرياضي. فعلى سبيل المثال:

عمليات الجمع من العمليات ذات العلاقة المباشرة بالبرهان الرياضي، والتى تتطلب التركيز على دقة الإحساس، حتى لا يصاب التلاميذ بالحيرة والارتباك، عند إجراء تلك العمليات. والدقة فى الإجابة عن الأسئلة ومحاولة البعد عن الإحباط يقتضيان عدم تدريس المسائل الصعبة، وخاصة تلك التى يعجز التلاميذ عن حلها، مما يصيبهم بعدم الثقة فى النفس. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، من المهم أن يتعمق المدرس جيدًا فى شخصية التلاميذ، ويعمل جاهدًا ليشعروا بالأمان، فيعملون دون خوف أو رهبة عند قيامهم بحل بعض المسائل الرياضية.

وبعامة إن افتراضية العمل ـ وخاصة العمل الرياضى ـ تتطلب دمج كل من

التأثيرات المعرفية والعملية بجميع مراحلها، فعلى سبيل المثال: عندما يقوم المعلم بتدريس درس رياضي، يجب أن يقوم بدمج جميع المهارات الرياضية اللازمة لتعليم وتعلم هذا الدرس. وفى المقابل، عندما يقوم التلميذ بحل مسألة رياضية يجب أن يقرأ المسألة جيدًا لكى يستطيع فهمها. وعلى الرغم من أن علم الحساب يتطلب بعض المهارات الخاصة التى تختلف عن باقى المواد، فإنه يتم ـ أحيانًا ـ إهمال الجوانب البنائية اللازمة للفهم فى مرحلة الدراسة، ويكون التركيز على الجوانب المعرفية فقط. ومن ناحية أخرى، عندما يحاول المتعلم تطبيق ما سبق له تعلمه، قد يجد صعوبة فى عملية تحويل البيانات النظرية إلى طرق للحل، لأنه يفشل فى دمج المهارات المعرفية بما يسهم فى تطبيق آليات مادة الرياضيات فى حل المسائل، وقد يعود ذلك إلى ضعف تركيز المتعلم بالنسبة لتحقيق التفاعل والتكامل بين ما تعلمه ومتطلبات حل المسائل.

فى أساليب وطرائق التدريس، يجب أن يؤكد المدرس أهمية المفاهيم والمعارف الرئيسة فى بعض مناهج الرياضيات المتقدمة؛ لأن ذلك يسهم فى تشكيل معارف ومهارات التلاميذ، وأيضًا فى تنمية أنشطتهم الخاصة. ويمكن تحديد تلك المهارات على النحو التالي:

* تحديد معطيات المسألة المعطاة.

* تمكن التلاميذ من آليات المادة التى تساعد فى حل المسألة.

* قيام التلاميذ بحل المسألة وتسجيلها فى كراساتهم.

* تعاون التلاميذ معًا فى الوصول لحل المسألة الرياضية.

ولا تهدف الإجراءات السابقة البرهان فى حد ذاته، وإنما تهدف أساليب الأداء أيضًا، لذا يجب أن تركز الأسئلة على طريقة الأداء. ولكى نتجنب نقل مشاعر واتجاهات بعض التلاميذ السلبية نحو دراسة الرياضيات، على المدرس أن يتيح لهم

مزيدًا من الوقت لإنجاز الحل، كما يوضح لهم أن التعاون فيما بينهم يكسبهم معارف أكثر، ويثرى معلوماتهم.

من المهم بمكانة أن يؤكد مدرس الرياضيات أهمية وقوة العبارة: "ساعدنى فأنا غير مدرك لأبعاد المسألة، ولا أستطيع تحديد المطلوب منها، ولا أعرف خطوات الحل". والحقيقة أن كلمة (ساعدني) كلمة معنوية، ورغم أنها تثير الرعب، فإنها تجعل الفرد شغوفًا لمعرفة الموضوع برمته كى يساعد من يطلب المساعدة. أما السبب المباشر فى أن كلمة (ساعدني) قد تثير الرعب فى نفوس بعض الأفراد، أن الموضوعات الرياضية تختلف فيما بينها؛ لأن حل المسألة الرياضية قد يكون له أكثر من إجابة. قد يضطرب الفرد الذى يطلب المساعدة، لأنه لا يعلم أى الطرق التى يجب أن يستخدمها، وهو أيضًا يحاول أن يبحث عن طرق الحل السهلة المفهومة بالنسبة له. وغالبًا، قد يطلب الفرد المساعدة لتباين أساليب الحل فى المسائل المختلفة، ولأن إجابة المسألة الرياضية تختلف تمامًا إذا تغير بها بعض الأرقام.

وحتى لا تكون النتائج سطحية، من المهم دمج الأهداف المعرفية والتربوية معًا بطريقة جيدة، وذلك يبرز بطريقة مباشرة أهمية عناصر القراءة، وخاصة فيما يتعلق بالمسائل الكلامية (الإنشائية أو اللفظية).

وحيث أن الفقرة الأولى فى أى موضوع تكون بمثابة البروتوكول الذى يجعل الإنسان يلم بمعلومات عن باقى الموضوع، لذا يجب أن تكون الفقرة الأولى فى المسألة تجميعًا لكل عناصر موضوعها.

إن التركيز فى القراءة على العناصر الرئيسة، دون العناصر الفرعية، يساعد على التفكير فيما يجب أن يكون. وعلى الجانب الآخر، القراءة السطحية تشعر الفرد بقلة وتدنى قيمة العمل، لذا من الواجب تشجيع القراءة المتأنية.

وسلوك التلاميذ غالبًا ما يكون مصحوبًا بمعتقداتهم. فعلى سبيل المثال، تتطلب

دراسة الرياضيات ذاكرة جيدة بالإضافة إلى الفهم. ولكن عند ملاحظة أداء التلاميذ أثناء قيامهم بحل المسائل الرياضية، فإنهم يهتمون بالوصول إلى النتائج بغض النظر عن تحقيق الخطوات المنطقية السليمة التى يجب تدوينها بهدف التوصل للنتيجة.

والأمثلة التى تحتوى على أعداد قليلة، تجعل التلميذ يتمكن من عملية الإدراك، لأن التلميذ يستطيع فى هذه الحالة أن يترجم نمط المسألة اللفظية إلى رموز وأرقام، كما يستطيع دمج أى رقمين والوصول إلى نتائج من خلال الرموز الجبرية المختلفة.

ومما يذكر، يتعلق أسلوب الحل بشكل كبير جدًا بخبرات التلميذ السابقة، وهذا ما يجب أن يتحقق بخاصة فى المسائل الرياضية. ولأن المعنى المقصود يختلف اختلافًا كبيرًا من مسألة لأخرى، فإن بعض النماذج (القوالب الجاهزة) تشير إلى وجود مجموعة من الطقوس والرموز التى يمكن الاستعانة بها عند القيام بتحقيق البرهان أو بحل المسألة. والنقطة الرئيسة التى هى مثار للنقد، كيف يتأكد التلميذ من الوصول إلى الحل الصحيح، إذا بدأ حديثه: أنا أعتقد . أن تلك الفكرة المعرفية يصعب تمثيلها فى علم الرياضيات، لأنه علم محدد ويقينى ويتسم بالصرامة العقلية.

مرة أخرى؛ نقول أن التلميذ غالبًا ما ينظر إلى نتيجة المسألة بغض النظر عن الطرق الصحيحة التى يجب اتباعها فى الحل.

وفى هذا الشأن، قد يقوم التلميذ بحل بعض المسائل بشكل جيد، ولكنه لا يستطيع تحقيق درجة التمكن والإتقان فى حل جميع المسائل،بلا إستثناء .

أيضًا قد يقوم التلميذ باستخدام المهارات الأساسية فى عملية تحليل العوامل إلى أرقام، بتطبيق الطرق الخوارزمية فى عملية التحليل الرياضي.

ولكن، عندما لا يستطيع التلميذ الوصول إلى الحل الصحيح، فإنه يطلب

المساعدة، لأنه يشعر بأنه فى حيرة، والدنيا ظلام من حوله بسبب عملية التداخل بين الاستراتيجية الفطرية لديه والأساليب التى يجب أن يطبقها فى حل المسألة.

على سبيل المثال: يشعر التلميذ بالإحباط عندما لا يستطيع حل المسألة إذا كانت صعبة. قد لا يستطيع التلميذ حل المسألة، بسبب عدم فهمه للمسألة، ولكن حينما يتم معرفة الرموز، ويتم قراءة المسألة بشكل جيد، يتمكن من الوصول إلى حل المسألة. وفى هذه الحالة، فإن الأمر لا يتطلب إسهابًا ولا إبداعًا. إذا توقعنا أن يقوم التلميذ بحل المسألة فى خطوات متتابعة محفوظة، فهذا أمر خاطئ جدًا. ولكن التلميذ يكون قادرًا على حل المسائل الرياضية، عندما يفهم معطياتها، وعندما يربط بين المعطيات والمطلوب بطريقة صحيحة.

أن يهتم التلميذ بالرياضيات، على أساس محاولة استيعاب وحفظ النظريات الرياضية، دون محاولة اكتساب مهارات الإبداع الرياضي، فذلك يمثل مشكلة كبيرة، لأن الرياضيات سواء أكانت مادة علمية أو منهجًا دراسيًا لا تقوم على الحفظ فقط، إنما تقوم على الفهم والإبداع والنشاط. وأيضًا عند ملاحظة البرهان الخاص بالمسألة، نجد أن المعلومات المقدمة للتلاميذ أثناء تعلم البرهان مجرد معلومات نظرية بحتة، ولا يتم التركيز على عملية التطبيق، وهذا قد يجعل التلاميذ فى حيرة دائمًا من أمرهم عند القيام بحل بعض المسائل الرياضية، خوفًا من تقديم إجابات خاطئة، أو لإحساسهم بأنهم يحتاجون لمساعدة من المدرس أو من بعض التلاميذ الآخرين، وذلك يسبب لهم بعض المتاعب والمشكلات، التى تشعرهم بالقلق.

قد يكون حل المسألة واضحًا، ورغم ذلك، قد لا يستطيع التلميذ تطبيق المهارات الرياضية والاستراتيجيات التى تعلمها، ولذلك فإنه يفشل فى الوصول للحل الصحيح. من المهم تطبيق القوانين والنظريات فى حل المسائل، لأن مجرد معرفة التلميذ لتلك القوانين والنظريات كجانب نظرى فقط، فذلك لا يعنى أية

دلالة فى تعلم الرياضيات، مع مراعاة أن استخدام الأمثلة الرقمية أولاً، ثم استخدام الأمثلة الرمزية، بمثابة طريقة سهلة ومبسطة لبدء تعلم الرياضيات بفاعلية.

قد يعود فشل التلميذ فى تحقيق الحل الصحيح، وبالتالى يفشل فى تعلم الرياضيات لأسباب شخصية، مثل: قصور فى التذكر وعدم القدرة على الحفظ، وهذه أسباب داخلية ترجع إلى التلميذ نفسه. وبجانب ما تقدم، توجد أسباب خارجية، مثل: عدم فاعلية استراتيجيات وأساليب التدريس التى يطبقها المدرس فى مواقف تعليم وتعلم الرياضيات. وأيًا كانت الأسباب، تظهر أهمية ذاكرة التلميذ؛ لأنها تمثل الوعاء الذى يتم فيه استيعاب المخزون الاستراتيجى للمعلومات، وحيث يمكن للتلميذ استدعاء ما يحتاج إليه من هذا المخزون فى مواقف التعلم المختلفة. أيضًا، بجانب الذاكرة، فإن خبرات التعليم والتعلم التى يمر بها التلميذ، ويحققها، لها دور بالغ الأهمية فى اكتساب المفاهيم الرياضة.

خلاصة القول فإن ضعف ذاكرة التلميذ، وقلة خبراته التعليمية التعلمية، يؤثران سلبًا فى تعلمه لمادة الرياضيات، وذلك يحول دون تحقيق التلميذ لإبداعات رياضية غير مسبوقة، لأن تحقيق الإبداع كما يقول ماسلو (Maslow; 1962) لا يأتى من فراغ، إنما يأتى من الخبرات المتتابعة التى يكتسبها التلميذ، وأيضًا من مسئولية الفرد تجاه ذاته، فالأشخاص غير المبدعين يشعرون بالإحباط عندما يجدون أنفسهم غير قادرين على الإنجاز، بينما يعيش الأشخاص الأذكياء فى سعادة بالغة، لأنهم اجتازوا تلك المرحلة بنجاح. وقد يبدو الألم على التلميذ واضحًا، عندما يتذكر أن قدرته على الفهم محدودة، وعندما يشعر بعدم الأمن وعدم الراحة والقلق تجاه المستقبل، عندما يبدأ الدراسة فى أى مرحلة دراسية.

وكعلامات نهائية للعوامل الفرعية والوجدانية المتداخلة فيما بينها بالنسبة لتعليم وتعلم الرياضيات، نذكر الآتى:

* أمثلة محدودة فى محتواها ومسائل فقيرة فى مضمونها.
* ضعف (وأحيانًا تدني) التتابع اللازم لفهم قوانين ونظريات البناء الرياضى المتراكم.
* عدم القدرة على اتقان القوانين والنظريات الرياضية، وبالتالى عدم إمكانية تطبيقها فى حل المسائل بدرجة مناسبة.
* قلة الإبداع، واتباع أساليب نمطية فى حل المسائل.

أخيرًا، يوجد شئ واحد مهم جدًا نحتاج أن نركز عليه، وهو ثقة التلميذ فى نفسه، وبالتالى ثقته فى قدرته على اجتياز أى موقف يرتبط بتعلم الرياضيات. إننا لو سألنا أنفسنا لماذا لا يتمكن التلميذ من تحقيق درجة عالية من الإتقان، لوجدنا أنه فى خلال عملية تعلمه لمادة الرياضيات، تواجهه بعض المشكلات (الداخلية والخارجية)، كما أنه غير مهيئ وجدانيًا لتعلم الرياضيات، لأن عاطفته نحت بعيدًا عن الطريق الصحيح، ولم تحاول أن تبذل الجهد اللازم والواجب لفهم تفصيلات ودقائق علم الرياضيات.

ولهذا يجب التركيز فى مرحلة الإعداد على عملية التهيؤ العلمى والوجداني، لأنها تمهد الطريق الذى يجب أن يجتازه التلميذ ليتعلم الرياضيات على أساس الفهم والإدراك والتفكير، ناهيك عن أن مرحلة الإعداد بمثابة الممر الصعب والضيق الذى ينتهى بتحقيق التلميذ لإبداعات غير مسبوقة أو مألوفة بالنسبة لحل المسائل والتمارين الرياضية.

ثانيًا: التفاعل الصفى وتأكيد دور خبرات التلاميذ العاديين وغير العاديين فى تعلم مادة الرياضيات:

إن خوف التلاميذ من مادة الرياضيات يعود بالدرجة الأولى إلى خوفهم من الرسوب فى مادة الرياضيات. والغريب فى هذا الشأن، أن بعض التلاميذ قد

يرسبون فى مادة الرياضيات، بسبب القصور فى خلفيتهم الرياضية، إذ رغم أن معظمهم يثقون جدًا من إجاباتهم، فإنهم يعانون جدًا من النقص فى بعض الخبرات، وهى التى تجعلهم يرسبون فى مادة الرياضيات.

فالخبرة بمثابة عامل مهم جدًا فى نجاح التلاميذ. ولكن اهتماماتنا الخاصة بأسباب فشل التلاميذ تسهم فى الوصول إلى حل هذه المشكلة بشكل سريع، حيث يتم تعميق فهم التلاميذ للرياضيات.

إذًا من المهم التركيز على التلاميذ الذين يفشلون فى تعلم الرياضيات، من خلال مناقشة السمات التدريسية لتعلم مادة الرياضيات فى المدرسة. أحيانًا أثناء عقد الدورات الخاصة بتعليم الرياضيات، قد نجد بعض التلاميذ الملتحقين بها، يكون لديهم بعض نواحى القصور فى الخلفية الرياضية، مما يؤدى إلى عدم استيعابهم الكامل لمادة الرياضيات، وبذلك يكون تعلمهم لمادة الرياضيات ناقصًا بدرجة كبيرة. هذا من جهة، ومن جهة أخرى، عندما يسمع المدرسون التلاميذ وهم يتحدثون عن أدائهم ومستواهم فى مادة الرياضيات، فذلك يقدم لهم منفعة كبيرة، لأنهم يستطيعون تحديد أسباب ضعف هؤلاء التلاميذ، ومن ثم يتمكنون من الإجابة على أسباب الضعف، كما يصلون إلى حلول مفيدة لهذه المشكلة.

والسؤال: ما خبرة التلاميذ التى تساعدهم فى تعلم الرياضيات المدرسية؟ وما هى الطرق التى تساعدهم فى فهم مادة الرياضيات فى ضوء إمكاناتهم الرياضية المتاحة؟.

من خلال تشجيع التلاميذ على الحوار والتحدث بطلاقة بالنسبة لتعميق فهمهم لمادة الرياضيات، يمكن الحصول على إجابات شافية ووافية عن الأسئلة التالية:

* ما الطرق التى تعجبكم فى تدريس مادة الرياضيات، والتى تعتقدون أن تأثيراتها مؤكدة فى تعلمكم لمادة الرياضيات؟

* هل تعتقدون حقًا أن مستواكم قد تحسن فى مادة الرياضيات أم لا، من حيث الفهم والتفكير والتحصيل؟

* ما وجهة نظركم فى التغييرات الإيجابية التى تحققت فى أداءاتكم فى مادة الرياضيات؟ وما السبيل لتحقيق المزيد من تلك التغييرات نحو الأفضل؟

ويمكن تسجيل ردود فعل التلاميذ عن الأسئلة السابقة بشكل جيد باستخدام مقاييس مقننة يتم إعدادها لهذا الغرض. قد يقوم المدرس منفردًا بقراءة الحوارات، وقد يناقش التلاميذ فى استجاباتهم ليتعرفوا نقاط ضعفهم.

وبعامة عندما يتعرف كل تلميذ منفردًا على الأخطاء والصعوبات التى تواجهه فى تعلم الرياضيات، فإنه يستطيع تجاوزها وتصويبها فى حالات كثيرة، سواء أكان ذلك من خلال عمل التلميذ الفردي، أو من خلال التعاون مع أقرانه الآخرين، أو بمساعدة المدرس، وبذلك يمكن الوصول بالتلميذ إلى الأفضل رياضيًا.

ولعل مشكلة تدنى مستوى التلميذ فى مادة الرياضيات، يعود ـ بالدرجة الأولى ـ إلى تدريسها بشكل مجرد دون تطبيق وأداء وظيفى لمهاراتها.

وأيضًا الواجبات والفروض البيتية التى كان يأخذها التلاميذ، يجيبون عنها متأثرين بآرائهم وأفكارهم الشخصية، وبثقافاتهم وانفعالاتهم، لذلك ـ غالبًا ـ ما يعانون من قصور شديد فى فهم مفاهيم وقوانين الرياضيات، وذلك يؤثر بدوره سلبًا فى قدرتهم على تحقيق البرهان الرياضى أو تفسيره. وبإختصار، عندما لا يدرك التلميذ الطبيعة الرياضية ذاتها، وما تتطلبه مادة الرياضيات ليتم اكتسابها بنجاح فإنه يجد صعوبات بالغة، تحول دون تعلمه لمادة الرياضيات بشكل منطقي.

ولأن التلاميذ لديهم قدرات مختلفة وخبرات متباينة، ففى لقاءات المدرس معهم، يستطيع أن يكتشف بسهولة وجود فروق فردية خاصة بين التلاميذ أنفسهم، وكذا وجود فروق خبرات خاصة ترتبط بتعلم مادة الرياضيات.

من المهم أن يستمع المدرس إلى آراء التلاميذ فيما يختص بتدريس مادة الرياضيات من جهته، وفيما يختص بتعلمهم مادة الرياضيات من جهتهم، وأن يترك لهم مساحة واسعة للتحدث بطلاقة فى جميع ما يجدونه صعبًا، على أن يحاول المدرس أن يُفسر لهم جوانب ذلك الضعف. وكمثال جيد جدًا يمكن أن يحتذى به، مناقشة بعض المسائل الرياضية اللفظية التى يصعب على التلاميذ حلها، حيث يجب فى هذه الحالة تقديم الطرق المختلفة لتدريس تلك المسائل، بما يسهم فى تذليل صعوبات حلها رياضيًا أو بما يسهم فى فك طلاسمها اللغوية التى تجعل عملية ترجمتها رمزيًا صعبة للغاية.

وبهذا المنطلق، يمكن لأى تلميذ أن يقول: الآن إذا واجهتنى بعض الصعوبات فسوف أبحث فى طرق الحل المختلفة التى أعرفها، حتى أصل إلى الحل المثالى والوصول إلى الهدف المنشود.

ومما يذكر أن التلاميذ فى بداية الأمر عندما يأتون إلى المدرسة فإنهم يتعاملون مع الأسئلة الرياضية، على أساس النمط نفسه الذى يتعاملون به مع خبراتهم الرياضية البيتية قبل دخول المدرسة، ولذلك قد يجد المدرس صعوبة بالغة حتى يستطيع أن يوصل المعلومات الصحيحة للتلاميذ، نظرًا لأن خبراتهم الرياضية تقوم على بعض المفاهيم والمهارات البسيطة التى تعلموها من ذويهم. فعلى سبيل المثال، عندما يقوم المدرس بسؤال تلميذ عن أفكاره بخصوص صواب أو خطأ مسألة بعينها، يمكن أن يقول له التلميذ: لا أعلم إن كانت صحيحة أم خاطئة.

وأيًا كان الأمر، يمكن القول الآن بأن المدرس أصبح على بداية الطريق، لأنه يستطيع أن يصل بالتلاميذ إلى ما يهدف إليه ويُبعده عن قلق الرياضيات.

وعندما نتحدث عن قلق الرياضيات، نقول أن علاماته تبدو واضحة جدًا على التلميذ، بسبب خوفه من الفشل فى الإجابة عن المسألة، على أساس أن أى مسألة

رياضية تتطلب معرفة جميع جوانبها جيدًا، إذ على أساس معرفة معطياتها ومشتملاتها، وعلى أساس الربط بين معطيات المسألة والمطلوب فيها، يستطيع التلميذ تحقيق الحل الصحيح، ويتجاوز قلق تعلم الرياضيات.

وبعامة تعميق الفكر الرياضى للتلاميذ، والبعد عن: السطحية والأفكار المغلوطة والرموز المجردة الصعبة، يشعرهم بالفخر وبالتشويق والقدرة على الإنجاز. وعلى صعيد آخر، عندما يطلق المدرس الحرية للتلاميذ للإجابة، دون التقيد بإجابات موحدة مثلما كانوا يفعلون من قبل، فذلك يكون عاملاً حاسمًا لطرد القلق والاضطراب من داخل أنفسهم.

فى الواقع، الرياضيات ليست بالمادة الدراسية التى يتم الإجابة عن أسئلتها بـ (نعم/ لا)، إنما يحتاج الحل إلى تفكير منطومي، وأيضًا ليس بطريقة واحدة إنما بعدة طرق.

إن الإجابة بـ (نعم/ لا) بمثابة شئ رائع لأنها تمثل تحديدًا دقيقًا، ولكن الإجابة هكذا لا يتماشى مع الطبيعة الرياضية. فعلى سبيل المثال: من الممكن أن نستخدم (نعم/ لا) عندما تعقد المقابلات مع التلاميذ لاستطلاع وجهات نظرهم، وعلى العكس من ذلك تمامًا عندما نتعامل مع مادة الرياضيات؛ لأن الرياضيات بذلك الشكل تفقد أهدافها.

ويمكن من خلال طرق التدريس التى يتبعها مدرس الرياضيات الكشف عن أنماط متعددة تخص أشخاص متنوعين، من حيث: التفكير والفهم والإبداع والتحصيل، مع مراعاة أن كل طريقة تخص فئة بعينها من التلاميذ. أيضًا الخبرة الرياضية تلعب دورًا بالغ الأهمية؛ لأنها تمثل المعرفة التى سبق للتلميذ اكتسابها، وتلك المعرفة يمكن أن تسهم فى حل المسائل بشكل جيد. إن الارتباط بين قدرة الفرد الذهنية وإمكانية حل المسائل الرياضية يلعب دورًا حيويًا، لأن التلميذ إذا

شعر أنه غريب عن مادة التعلم غالبًا ما يصاب بالقلق والنفور من تعلم الرياضيات. ويستطيع المدرس أن يواجه تلك المشكلة عن طريق البحث فى طرق التدريس وأساليب تقديم الحل.

ولكن معظم أساليب تقييم مادة الرياضيات التى يفضلها التلاميذ، والتى يقوم غالبية المدرسين بتطبيقها، تعتمد على الحفظ وليس الاستخدام الوظيفى الذى يدور حول الأصالة والإبداع، وذلك ما يسبب مشكلة حقيقية فى عملية تعليم وتعلم الرياضيات .

وينبغى أن لا يكون الهدف الرئيس لتدريس الرياضيات هو الوصول إلى حل رياضى صحيح فقط، وإنما بجانب ذلك، يجب أن يكون الهدف الأساسى هو كيفية اختيار طريقة الحل الصحيحة، من بين طرق عديدة مواتية ومتاحة. ولذلك، يجب على المدرس إعداد بعض الأسئلة التقييمية وتوزيعها على التلاميذ لمعرفة وجهات نظرهم فى الموضوعات التى تتمحور حولها تلك الأسئلة. فالتقييم يعتبر جزءً أصيلاً من أجزاء الموقف التعليمى التعلمي.

وعندما يضع المدرس الأسئلة الخاصة بعملية التقييم، يجب أن لا تقتصر على أسئلة الصواب والخطأ (√، ×)، وإنما بجانب ذلك يجب أن تتضمن أسئلة الإكمال، وفور الانتهاء من عملية التقييم يقوم بتوضيح الإجابات للتلاميذ.

وخلال عملية التقييم، يجب على المدرس تشجيع التلاميذ على التفكير فى حل المسألة بأشكال متعددة، فعلى سبيل المثال: يجب أن يهدف التقييم إتاحة فرص متعددة أمام التلاميذ للتفكير، وعدم التقيد بأسلوب محدد فى الإجابة.

وإعطاء التلاميذ بعض الواجبات ليقوموا بحلها فى المنزل، يساعد المدرس كثيرًا فى معرفة الكيفية التى يفكر بها التلاميذ، أيضًا معرفة الصعوبات التى يمكن أن

تقابلهم، مع مراعاة أن الواجبات البيتية تمثل ـ فى حد ذاتها ـ جزءً من عملية تقييم أداءات وإنجازات التلاميذ.

ومن المهم أن يتعلم التلاميذ فى جماعات، إذ من خلال هذه العملية قد يحدث تحسن ملحوظ فى مستوى المهام التى يقوم بها التلاميذ، لأنهم حينما يجتمعون سويًا فى عملية تعلمهم، يشتركون فى تقديم الأفكارالمتنوعة التى تسهم فى حل المسائل، ويساعد بعضهم البعض فى مواجهة الصعوبات، وهذا وذاك يؤدى إلى إثراء معلوماتهم، ويقلل من عمليات المخاطرة والإحباط والقلق، وغير ذلك من الأمور التى تصاحب عملية تعلم الرياضيات.

ومن الممكن أن يُساعد بعض الأكاديميين وأولياء الأمور المدرس فى أثناء تعليم التلاميذ المفاهيم الرياضية، وهذه طريقة شيقة فى تفعيل المواقف التدريسية نحو الأفضل. من الممتع حقًا أن يجد المدرس شخصًا يشاركه فى عملية تخدمه. فعلى سبيل المثال: أثناء حضور المدرس محاضرة علمية، فإنه يقوم بتسجيل المحاضرة، ثم يذهب إلى المنزل، ويقوم ببلورة الأفكار التى دار حولها موضوع المحاضرة فى نقاط محددة ليعرضها على التلاميذ. ولكن عندما يحاول المدرس فعل ذلك، غالبًا ما يكون إدراك التلاميذ وقدرتهم على المشاركة ضعيفًا بسبب كثافة الفصل العالية. ولكن فى المجموعات صغيرة العدد تكون مشاركة التلاميذ رفيعة المستوى، وهذا يسمح بتحقيق فاعلية بين التلاميذ، تساعدهم فى عملية تعلمهم.

بعامة، عندما يواجه تلميذ مشكلة، فإنه يسأل زميله فيها، فيحاول أن يفيده. وفى الواقع إن دور عملية المشاركة رائع للغاية، لأنها تساعد على تثبيت المعلومة فى الذاكرة، حيث يشارك التلاميذ فى صنعها بأنفسهم، وأيضًا تعمل عملية المشاركة على إكساب مهارات جديدة وتعلم أفكار خاصة تعمل على إثراء معلومات التلاميذ.

أحيانًا يحتاج التلميذ لمساحة من الوقت ليفكر منفردًا، ولكنه يشعر بمتعة حقيقية

حينما يشارك زملائه فى حل مسألة ما، لأنه عندما يستمع لآراء زملائه يشعر بإفادة كبيرة، لأنه يكتسب معلومات جديدة.

والمشاركة شئ ممتع ويقدم إفادة رائعة للجميع، فحينما يتعاون الجميع فى البحث عن شئ ما ويبذلون فيه مجهودًا، فإن هذا الشئ لا يمكن نسيانه.

من المؤكد أن جميع التلاميذ لا يمكنهم تحقيق شروط النجاح، فى جميع الأحوال، ومن هنا يحدث بعض الفشل. الغريب أو قل المدهش فى هذا الأمر، أن تتم عملية النجاح دون إدراك لبعض المعلومات أو دراستها، لأنها لا تأتى فى الامتحان.

ورغم القصور فى معلومات بعض التلاميذ، فإنهم ينجحون. ولكن تظل المشكلة قائمة، وهي: يعانى بعض الموهوبين قصورًا فى معلوماتهم خلال سنوات دراستهم التالية.

وفى عملية التدريس، قد يتذكر المدرس المفاهيم التى سبق له دراستها فى الجامعة. وفى المقابل، قد يحدث العكس، فحينما يبدأ فى مسك الطباشير واستخدام السبورة، قد يشعر بأنه لا يمتلك أية معلومات، وأن جميع المعلومات الخاصة به خاطئة، فيترك مكانه ويتجول داخل الفصل الدراسى فى حالة اضطراب وقلق، لأنه لا يعرف كيف تكون بداية الدرس، ويسأل نفسه: كيف يبدأ موضوع الدرس؟ أن كل شئ داخل الفصل الدراسى قد يكون جيد جدًا، ولكن المشكلة تكون فى المدرس نفسه، لأنه يكون فى حاجة إلى عملية تعايش وتوافق مع مقتضيات الموقف التدريسي.

وعلى الرغم من تمكن المدرس من علم أصول التدريس الجيد، فإنه يكون مضطربًا فى البداية. ولكن بعد أن يتمالك المدرس نفسه، ويطمئن، يبدأ فى فحص التلاميذ بهدوء، ويتعرف على المستوى المهارى لهم، ومدى تمكنهم من مادة الرياضيات.

فى وقت الفراغ، قبل دخول الفصل، يجب أن يجلس المدرس مع نفسه، ليستعد لما سوف يقوم به داخل الفصل، إذ خلال هذه الخلوة، قد يصل المدرس إلى طرق وأفكار شيقة، من الممكن أن تفيد التلاميذ، ومن المهم أن يناقشهم فى ذلك بمجرد دخوله الفصل.

من الرائع حقًا دمج التلاميذ فى بوتقة واحدة مع المدرس خلال عملية تعلمهم، إذ من خلال عملية الدمج هذه، يستمع المدرس إلى آرائهم وأفكارهم، ويحاول أن ينمى مهاراتهم، ويزيد من قوة تفكيرهم أيضًا. يجب أن يشجع المدرس التلاميذ على تأكيد روح التعاون، وعلى ممارسة الإبداع.

ويتحقق ما تقدم، عندما يتم إتاحة فرص تعليمية جيدة، تقدم من خلالها الهيئة المسئولة عن تعليم الرياضيات بعض المساعدات اللازمة ليبدع مدرس الرياضيات كما تدربه على استخدام طرق تدريسية جيدة تساعده فى عملية تعليم التلاميذ. إن إثراء خبرات التلاميذ شئ مفيد ورائع؛ لأنه يعنى ببناء عقول التلاميذ، حاليًا ومستقبلاً، على حد سواء.

ثالثًا: التفاعل الصفى وتحقيق مستوى تعليمى تعلمى جيد فى مادة الرياضيات:

بادئ ذى بدء، تجدر الإشارة إلى جدوى وقوة تنمية مدرسى الرياضيات مهنيًا، عن طريق:

١- تدريب المدرسين على استخدام الأدوات التعليمية الحديثة فى المواقف التدريسية.

٢- تعريف المدرسين بالأساليب التى من خلالها يمكنهم أن يتلاحقوا ويتشابكوا من عدة اتجاهات عبر الإنترنت مع المدرسين الآخرين، وبذلك يتشاركون معهم فى تبادل المعلومات وطرق التدريس المختلفة، وفى مناقشة قضايا تدريس الرياضيات الحالية، وفى عمل مسح للنتائج الخاصة بتلك القضايا.

٣- تقديم أمثلة تدريسية جذابة تتعلق بالبيئة التعليمية الخاصة، أو بالقضايا المتعلقة بتدريس الرياضيات، وبذلك يمكن تحديد أداة الاتصال بين النظرية والبحث والممارسة، التى تساعد مدرس الرياضيات على ملاحقة التغييرات فى بنية مادة الرياضيات ومفاهيمها وأساليب تدريسها المعاصرة، وذلك يسهم فى الوصول بالفصل الدراسى إلى مستوى تعليمى جيد.

والحقيقة إن موضوع التنمية المهنية لمدرسى الرياضيات من الموضوعات الحيوية والجوهرية، إذ من خلال هذه التنمية يدرك مدرسى الرياضيات موضوعات غاية فى الأهمية، لارتباطها بمقتضيات المواقف التدريسية لمادة الرياضيات، مثل: معرفة مدة الحصة الدراسية، ومدى ملاءمة الوقت المحدد للموضوعات الدراسية المقدمة، وما فائدة المحتوى للتلاميذ فى ضوء البيئة المحيطة بهم. والمهام السابقة وغيرها تتطلب أن يتشارك جميع مدرسى الرياضيات من مختلف المدارس فى تحديد أنسب طرق التدريس المختلفة، كما تستوجب التركيز على المهام الخاصة لتدريس مادة الرياضيات عبر الإنترنت. إن الاتصال والتواصل بين مدرسى الرياضيات على المستويين: المحلى والعالمى يسهم فى اختيار أفضل مناهج الرياضيات لتعليمها للتلاميذ، وأيضًا فى تحديد الأمثلة التدريسية الحديثة التى تقدم نتائج أفضل داخل الفصل الدراسي.

ومما يذكر، من الصعب بمكانه وصف الأنماط المختلفة لشكل الدرس التعليمي، حيث يختلف شكل الدرس من منطقة لأخرى، لأن المدرسين يقومون باستخدام أنماط متعددة للتدريس، ناهيك عن أن المدرسين أنفسهم يمتلكون مهارات أكاديمية وتربوية متباينة.

وفى شأن عملية التدريس نفسها، من الضرورى تأكيد أهمية خبرة المدرسين؛ لأنها تؤثر بشكل كبير على مستوى تفكيرهم العقلى والمهنى فيما يخص

أدائهم التدريسي. وعلى الرغم من صعوبة وصف الأشكال المختلفة للدرس التعليمي، فإن الحديث التالى يهدف مشاركة المدرسين من جهات مختلفة للوصول إلى معنى لمصطلح الدرس التعليمي، وذلك عن طريق تقديم عناصر الدرس المختلفة.

ولأن **الدرس التعليمى** هو شكل من أشكال التنمية الخاصة لإدارة الفصل الدراسي، لذلك يعمل المدرسون فى الدرس التعليمى فى تعاون من أجل صياغته جيدًا بما يناسب التلاميذ، ويناسب البيئة الحياتية التى يعيشون بها. وعليه يجب أن يخص المدرس التلاميذ بعناية خاصة، فيما يرتبط بملاحظة سلوكهم وممارساتهم التعلمية، بهدف التركيز على معالجة مواطن الضعف فى أدائهم، وأيضًا إعطائهم الفرصة للمشاركة فى عملية تعلمهم بأنفسهم.

ويتسم الدرس التعليمى ببعض السمات التدريسية، التى لها تأثيراتها المباشرة فى ممارسة التغييرات التى تتطلبها أحيانًا عملية التدريس، مثل: استخدام المواد التعليمية الخاصة عن طريق مشاركة المدرسين والتلاميذ معًا، وأيضًا مثل: تمكن المعلمين من محتوى الدرس التعليمى عن طريق تقديم الدعم المهنى لهم خلال إعدادهم داخل الجامعات، وأخيرًا مثل: تقديم دورات خاصة للمدرسين لتنمية مهاراتهم فى المصطلحات والمفاهيم الرياضية ذات العلاقة الأساسية بتدريس مادة الرياضيات.

ومن المهم تقديم تعليمات وخدمات ذات ارتباط واضح بتدريس مادة الرياضيات، لأن ذلك يفيدهم جدًا خلال سنوات الخدمة الأولى.

لقد أصبح مصطلح الدرس التعليمى واضحًا للجميع الآن، لوجود عدة أنماط متنوعة للدرس التعليمي، تم تجميعها من خلال مئات المعلمين، ممن يعملون فى مجال تدريس الرياضيات، فى غالبية بلاد العالم، وهؤلاء المعلمين يتشاركون فى

الاهتمامات الخاصة بتعليم الرياضيات، لذلك يركزون على القضايا الخاصة بتنظيم محتوى درس الرياضيات التعليمي.

تأسيسًا على ما تقدم، يجب الاهتمام بالمهارات الرياضية ،التى يجب أن يكتسبها معلم الرياضيات، لأهميتها فى رفع مستواه المهنى والتدريسى. وفى هذا الشأن يمكن عمل اجتماعات بين المعلمين لمناقشة الاهتمامات الخاصة بتعليم الرياضيات، ولتحديد طرق التدريس الفاعلة بهدف استخدامها فى المواقف الصفية فيما يخص تعليم الرياضيات، ويمكن تحقيق ما تقدم ، عن طريق تدريب معلمى الرياضيات على تدريس مجموعة متنوعة من الدروس التعليمية (دروس فى: الجبر ، والهندسة ، والإحصاء،... إلخ)، التى تهدف اكساب التلاميذ المهارات الرياضية بشكل يناسب ميولهم واستعداداتهم التحصيلية وامكاناتهم الذهنية، مع مراعاة المحافظة على شكل الدرس.

ويلعب الدرس التعليمى دورًا مهمًا فى تقديم مناهج الرياضيات التعليمية وفق أنماط نموذجية رفعية المستوى، ناهيك عن أنه يتعلق ويرتبط ـ أيضًا ـ بالمواد المنهجية فى ذات التخصص، والتى تعمل على تمكين التلميذ من المفاهيم الرياضية، والتى عن طريقها يستطيع المعلم عرض المحتوى التعليمى وفق أسس وأصول جيدة.

يتعلق درس الرياضيات التعليمى بالأفكار التعليمية الجديدة أو بالأهداف التربوية المعاصرة، نظرًا لتحقق ولوجود أهداف حديثة لتعلم مادة الرياضيات، يجب أن يلم بها جميع معلمى الرياضيات. إن الدرس التعليمى فيما مضى كان يركز على بعض الأهداف التعليمية التى تنتهى بمجرد تمكن التلميذ من المعلومة التى تساعده فى حل المسائل، بغض النظر عن تطبيق تلك المعلومة فى استخدامات وظيفية فى البيئة المحيطة، من خلال عمل التلاميذ التعاونى مع بعضهم البعض، والذى يمكنهم من اختيار واختبار الأفكار الحديثة.

وباستقراء المعلومات التى تتمحور حول خبرة المعلمين التعليمية ذات الارتباط بالدرس التعليمي، يمكن التحقق من الآتي:

١- تكرار عرض الدرس التعليمى النموذجى على المعلمين أنفسهم.

٢- ضرورة التعاون بين المدارس المختلفة من جهة، وبين البيئات التى تسهم فى تشكيل الدرس التعليمى وتفعيله من جهة أخرى.

٣- أهمية عرض مزايا الدرس التعليمي، وخاصة الدرس الذى يقدم للمعلمين.

٤- المسائل التى يتضمنها الدرس التعليمي، يجب أن تكون من عوامل نجاحه فى تحقيق أهدافه.

٥- من المهم تأسيس الدرس التعليمي، بحيث يشمل جميع المفاهيم الرياضية التى يجب أن يتعلمها التلاميذ، ليتمكنوا من فهم موضوع الدرس، وليسيطروا على دقائقه وتفصيلاته.

٦- سؤال المعلمين عن أنشطتهم وعن خبراتهم، فيما يخص المعلومات التى يتضمنها الدرس التعليمي، أهى كانت نتيجة المعلومات المقدمة لهم خلال دراستهم لإعدادهم مهنيًا، أم تحققت نتيجة مشاركة المعلمين لبعضهم البعض عبر الإنترنت أو عبر الدورات التى تعقد لهم، أم جاءت المعلومات عن طريق التدريبات الدورية التى تعقدها المدارس؟

وتجدر الإشارة إلى أن التنمية المهنية للمعلمين يمكن أن تتحقق عن طريق مشاركتهم لبعضهم البعض بعد انتهاء اليوم الدراسي، لأنهم بعد انتهاء اليوم الدراسى وبعد ذهاب التلاميذ إلى منازلهم، قد يجتمعون معًا للبحث فيما قد يواجههم من صعوبات جوهرية فى تعليم الرياضيات.

وفى بعض الحالات يسمح للتلاميذ بتحقيق ما تقدم داخل الفصل، خلال وقت الظهيرة (الفسحة). وفى هذه الحالة تقوم المدارس بدعم التلاميذ بالمعلومات التى

تساعدهم فى إجراء حوارات ومداولات ذات دلالات فيما بينهم، وبينهم والمعلمين بشأن صعوبات تعلم الرياضيات.

والدرس التعليمى يجب تصميمه بشكل نموذجي، من خلال أداء تعاوني، يتحقق عن طريق مساعدة المعلمين لبعضهم البعض. وبعامة عندما يجتمع المعلمون معًا لتخطيط درس تعليمي، فإن الدرس يكتب من ٣ مرات إلى ٤ مرات، حتى يتم التوصل إلى الصياغة المثالية للدرس.

ويشعر المعلم بقوة عندما يجد الدرس المثالى الذى يساعده فى العملية التعليمية، فى متناول يديه. وفى هذا الشأن ننوه إلى أن العمل التعاونى بين المعلمين فى إعداد الدرس المثالي، يفيدهم كثيرًا فى التدريس، كما يسهم بفاعلية فى تنميتهم مهنيًا.

فعلى سبيل المثال: عند المقارنة بين أداء المعلمين قبل إعطائهم معايير الدرس النموذجى وبعد إعطائهم تلك المعايير، يمكن أن يكون هناك اختلافًا جوهريًا بين أداء المعلمين، قبل وبعد إعطاء المعايير، بسبب تأثيراتها القوية فى رفع المستوى التدريسى للتلاميذ، ناهيك عن أن معتقدات المدرسين وخبراتهم، قد تتغير كثيرًا، بسبب التأثيرات الفاعلة لتلك المعايير.

وبعامة، عندما يبدأ المعلم فى إدراك معنى الدرس التعليمى بشكل جيد، فإنه يبدأ فى إدراك أن كل جزئية من الدرس، يجب أن يكون لها أهدافها الخاصة، وهذا الأمر مهم جدًا للتلاميذ، لأنه يساعدهم فى فهم كل مصطلح بعناية، وفى حل المسائل بشكل جيد.

وعندما يعتاد المعلم أن يكون الدرس مرتبطًا بالكتاب النصى فقط، فإنه يظن ـ للأسف ـ أن ذلك يكون مفيدًا بالنسبة للتلاميذ. ولكن، قد يغير المعلم توجهاته التدريسية عندما يطلع على الدرس التعليمي، حيث يبدأ بالفعل فى التفكير والبحث فى طرق تعليمية جيدة تناسب التلاميذ، وتكون مناسبة لتدريس مادة الرياضيات.

قـد يعتمد المعلم على الإشارة إلى المسائل المطلوبة، وفى المقابل قد يفهم ذلك بشكـل جيـد. ولكـن بعـد إطـلاعه على الدرس التعليمى الجيد، يتأكد من أنه مـؤشر مفيـد للغـاية بعـدما يـرى مميـزاته الجيـدة، فيبـدأ فى التفكـير فى الطرق التدريسية الجيدة، وأيضًا يبدأ فى استيعاب أن العملية التعليمية على العكس مما كان يعتقد، إذ إنها عملية حيوية تفاعلية تشاركية.

ومن الأمور المدهشة فى هذا الشأن، أن يختار المعلم أساليب التدريس السهلة فى تعليم التلاميذ، ورغم ذلك يكون حزينًا داخل نفسه، لأنه يدرك تمامًا عدم فاعلية هذه الأساليب فى تعليم التفكير وتنمية الإبداع. لمقابلة هذه المعضلة، يجب دراسة الدرس التعليمي، لأنه يساعد الكثير من المعلمين فى تنقية خبراتهم بشكل جيد. فعندما يتم التنفيذ عمليًا، يختلف أداء المعلمين بشكل كبير عن ذى قبل، حيث يكون أدائهم داخل الفصل شيقًا جدًا، ويكون عملهم التدريسى بمثابة عملية ناجحة جدًا.

ويعتبر الدرس التعليمى نقطة انطلاق جيدة لكل من النظريات المادية التى سبق للمعلمين دراستها خلال مرحلة إعدادهم، وللممارسات التى يقومون بها داخل الفصل الدراسي، حيث تظهر رؤى الأفكار الجديدة بوضوح فى الدرس بشكل قوي.

فى الواقع، فإن اكتساب المعلمون لمهارات الدرس التعليمى يكون سببًا مباشرًا لإكسابهم مهارات نظرية وعملية معًا تخدم العملية التعليمية. ومن الصعوبة دمج الأفكار التعليمية والمواد التعليمية فى الفصل الدراسي، إذا لم يتحقق فعل ذلك بشكل جيد فى الدرس التعليمي، حيث يمكن الربط بين المواد النظرية والمواد العملية بشكل جيد.

وعلى مستوى آخر، يساعد استخدام المواد التعليمية فى الدرس على الفهم بدرجة كبيرة، وخاصة عن التعامل مع الأطفال. فعلى سبيل المثال، عند تدريس وحدة

مختصة بالأرقام يستطيع المعلم تمثيل الأرقام ببعض العملات التى تساعد التلاميذ فى عملية الفهم.

واستخدام الدرس التعليمى ببراعة، يساعد المعلمين أنفسهم، وخاصة فى تدريس المسائل التى تحتاج إلى التفكير، وبذلك يستطيعون نقل أفكارهم التعليمية إلى التلاميذ بكفاية وتمكن، من حيث استخدام أساليب تدريس معاصرة، ومن حيث إعداد الأسئلة مفتوحة النهايات.

ويمكن القول أن الدرس التعليمى يقدم أمثلة حية للمعلمين لاستخدام خبراتهم التدريسية ولكيفية تطبيق أفكارهم التعليمية داخل الفصل، وهذا يجعل الوضع التعليمي/ التعلمى أفضل بالنسبة للتلاميذ. وعلى مستوى آخر، يكون معدل أداء المعلمين المبتدئين جيدًا، عندما يعملون وفق نظام الدرس التعليمي، الذى يساعدهم فى إكساب التلاميذ مهارات جيدة وأفكار خاصة، ناهيك عن أن الدرس التعليمى يلعب دورًا مهمًا فى الربط بين النظرية والممارسة لموضوعات التدريس (كما سبق ذكره).

ختامًا لهذا الموضوع، يضطر المعلون أحيانًا لأخذ قراراتهم التدريسية بمفردهم فى فصولهم، وهذا شئ شاق جدًا، لأنهم يختارون كل شئ وفق خبراتهم وأهواءهم وميولهم.. إلخ. وليس هذا فقط الأمر الذى يجعل عملية التدريس أكثر صعوبة، وإنما ما يجعل الأمر كذلك، هو عدم قدرة المعلمين فى التحكم فى التلاميذ، وعدم احترافهم لمهنة التدريس فى المواد التى يقومون بتعليمها. ولكن عندما يبدأ المعلم فى استعمال الدرس التعليمي، فذلك يساعده كثيرًا فى الفصل، لأنه يتيح فرصًا مواتية ليتواصل مع بقية المعلمين، وبذلك تصبح الفصول الدراسية نموذجًا رائعًا لكيفية تفعيل العملية التدريسية، ولتحقيق الاتصال بين المعلمين والتلاميذ بشكل جيد.

من المهم قيام دراسات تربوية جادة تتمركز حول موضوع الدرس التعليمى،

على أن يتم تسجيل نتائج تلك الدراسات ليحتذى بها المعلمون وقتما يشاءون، وبذلك تكون مرجعًا لهم يلجئون إليها عند الحاجة. أيضًا، يمكن تسجيل درس تعليمى نموذجى على شرائط فيديو، بحيث توضح طريقة عرضه الطرق الرياضية التى يمكن للمعلم استخدامها بشكل جيد.

ولملاحظة الفروق ذات الدلالة وبعد استخدام الدرس التعليمي، يمكن تقديم بعض الصور الممكنة، لبعض مواقف التفاعل الصفى، إذ يكون لها تأثير قوى داخل فصل الرياضيات.

obeikandl.com