

العنوان:	أثر استخدام المنحى القصصي في تدريس العلوم في توظيف المعرفة العلمية وتنمية التفكير العلمي والميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء تحصيلهم العلمي
المؤلف الرئيسي:	القرعان، حنان ابراهيم
مؤلفين آخرين:	زيتون، عايشة(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2009
موقع:	عمان
الصفحات:	1 - 213
رقم MD:	547118
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
الدرجة العلمية:	رسالة دكتوراه
الجامعة:	الجامعة الاردنية
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	الاردن
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	طرق التدريس ، تدريس العلوم ، التحصيل الدراسي ، التعليم الأساسي ، التفكير العلمي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/547118

الفصل الأول

مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها

المقدمة

يقف اليوم جميع المعنيين بالعملية التربوية أمام تحد كبير يتعلق بعملية التعلم والتعليم حيث يسعون إلى إيجاد جيل متعلم قادر على توظيف المعرفة في حل المشكلات التي تواجهه في حياته الواقعية؛ فهم يقفون أمام كم هائل من المعارف والخبرات في مختلف فروع المعرفة ومجالاتها التطبيقية. ويقفون أمام عدد كبير ومتنوع من الاستراتيجيات والطرق والمناحي التي يمكن استخدامها في عملية التدريس، وخلال سعيهم هذا يحاولون الحصول على إجابة لأسئلة عدة من بينها سؤالان مهمان، الأول يدور حول ماهية المعارف والخبرات التي ينبغي اختيارها وتقديمها للمتعلم؟ والثاني يدور حول ماهية الاستراتيجيات والطرق والمناحي التي ينبغي اتباعها لضمان نجاح كلتا العمليتين في تحقيق ما يسعون إليه؟

وتتباين المناهج بتباين المجتمعات، نتيجة اختلاف المجتمعات من حيث طبيعة الأفراد المكونة لها، والظروف والأماكن والبيئات التي تنشأ فيها، والفترات الزمنية التي تمر بها، ولكن بالرغم من هذا التباين في هذه المناهج فإنها تستند في جوهرها على ثلاثة ركائز وهي : المجتمع، والمعرفة، والمتعلم. وهذه الركائز غير منفصلة وإنما متكاملة ومتفاعلة مع بعضها، وهي غير ثابتة تتغير في ضوء الأفكار الناتجة عن البحث سواء ما يتعلق منها بالمتعلم وقدراته، وبطبيعة المعرفة وعملياتها وأساليب تنظيمها، وبطبيعة المجتمع ومتطلباته، فكان لابد لهذه المناهج من مواكبة التغيرات في هذه المجالات الثلاثة خلال المراحل الزمنية المتلاحقة، ويعدّ اليوم من أهم الأهداف العامة التي تسعى مناهج العلوم (زيتون، ٢٠٠٧) لتحقيقها تعلم المعرفة العلمية بصورة وظيفية، بحيث تتعدى معرفة المتعلم (الطالب) للحقائق والمفاهيم والقوانين العلمية إلى فهمها والقدرة على تطبيقها وتوظيفها عند مواجهة تفاصيل الحياة اليومية، واكتساب المتعلمين (الطلبة) مهارات التفكير العلمي، وتكوين الاتجاهات والميول العلمية لديهم وتذوق العلم وتقدير جهود العلماء.

فالمعرفة العلمية كغيرها من المعارف مهمة وضرورية للفرد والمجتمع، فهي تشكل القاعدة الأساسية للتقدم العلمي ولرخاء المجتمعات، لم تعد هذه المعرفة للإجابة عن الأسئلة فقط، بل أصبحت ضرورة لتعديل السلوك، وتنمية التفكير، وتنمية الميول العلمية والاتجاهات، بحيث يشعر المتعلم بأن ما يتعلمه ذو فائدة لديه وليس غريباً عنه؛ يساعده على فهم نفسه وبيئته وما يحيط به من أشياء وظواهر؛ مما يجعله يقبل على تعلم العلوم برغبة قوية، فيسهل عليه فهمها وتعلمها وتوظيفها (Wellington, Henderson, Lally, Scaife, Knutton, and Nott, 1998).

وقد اهتمت دول العالم المتقدمة بمناهج العلوم، وحرصت على توفير بيئات تعليمية تهتم بالمعرفة العلمية وتعلمها، بحيث تساعد على اكتسابها ونموها وتطورها لدى المتعلم (الطالب)، فالعالم لا يصبح عالماً بالوراثة أو بالصدفة بل نتيجة التنشئة العلمية المناسبة التي تبدأ منذ الطفولة وتستمر معه خلال مراحل نموه على مختلف المستويات. والذي يتابع التنشئة العلمية لدى الدول المتقدمة يلحظ اهتمامها بتوفير ثقافة علمية تعمل على ربط تعليم العلوم بالبيئة وبحياة المتعلم وما يحيط به، وتساعد المتعلم على تكوين الإدراكات العلمية الصحيحة واكتساب الخبرات والمهارات وتشجيع الميول العلمية ورعايتها. كما عملت هذه الدول على تطوير مناهج العلوم وطرق تدريسها، والاهتمام بإعداد المعلم، وتوفير الأنشطة التعليمية المختلفة داخل المدارس وخارجها، وإنشاء النوادي العلمية، وتوفير كم متنوع من مصادر التعلم المتنوعة من مثل الكتب العلمية الرسمية، والكتب العلمية التثقيفية التي تتناول المعارف العلمية المتعلقة بالإنسان والكون والطبيعة، والقصص العلمية بأنواعها المختلفة، والموسوعات العلمية المتعددة المستويات، والقواميس العلمية والبرامج الحاسوبية، إلى جانب الألعاب والمعارض والمتاحف العلمية (Joseph, 1998).

والمتتبع لتطور تدريس العلوم يلحظ أن تدريس العلوم قد مرّ كغيره من مجالات المعرفة بالكثير من الإصلاحات والتغييرات خلال المراحل الزمنية المختلفة، وفي كل مرحلة كانت تتغير فيها الأهداف، والمحتوى، والمناحي، والاستراتيجيات والطرق المستخدمة في تعليم وتعلم العلوم، متأثرة بما حدث من تغييرات في المجتمع نتيجة التطورات العلمية والتكنولوجية، أو التغييرات الاقتصادية أو الاجتماعية. فكان على سبيل المثال من المقاصد التي أعلنتها جمعية معلمي العلوم الوطنية الأمريكية الخاصة بمناهج العلوم هو الحصول على جيل واعٍ ومثقف علمياً، يمتلك المفاهيم

والمبادئ والنظريات العلمية بحيث يكون قادراً على استخدامها وتوظيفها في أثناء اتخاذ قراراته اليومية، وأن تكون المعرفة العلمية وثيقة الصلة والفائدة في حياة المتعلم ومشكلات المجتمع الذي يعيش فيه وما يجري فيه من تغيرات (Finley, 1991). ولكن مع نهايات قرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين توصل خبراء التعليم والعلماء المهتمون بمجال التربية العلمية بعد قيامهم بالكثير من الدراسات (لانغريهر، ٢٠٠٢ ؛ Gilbert, Hipkins, & Cooper, 2005) إلى أن المناهج العلمية في معظم الدول دون المستوى المطلوب، وأنها لا تقابل تحديات القرن الواحد والعشرين، وكان من أهم النتائج التي نشرتها تلك الدراسات ما يأتي:

- ضعف الثقافة العلمية لدى عدد كبير من الطلبة الذي أدى لضعف قدرتهم على التكيف مع متغيرات مجتمعاتهم.
- اقتصار تدريس العلوم على تقديم المفاهيم والحقائق وحفظها مع إغفال الكيفية التي تنتج بها المعرفة .
- ضعف اكتساب الطلبة للطرائق العلمية التي يتبعها العلماء في الحصول على المعرفة، وأنه لا يوجد لديهم في معظم الأحيان معرفة عن المسعى العلمي أساساً.
- ضعف إدراك الطلبة للعلم على أنه طريقة للبحث والتفكير، وأنه بناء من الخبرات التي يتم التحقق منها بأفضل ما يملك الإنسان من أدوات.
- ضعف تشجيع الطلبة على التفكير في أمور حياتهم اليومية.
- الاعتماد شبه الكلي على كتب العلوم الرسمية خلال عمليتي التدريس والتعلم.

وفي ضوء تلك الدراسات وما سبقها، طرأ كثير من التغيرات في مجال تعليم وتعلم العلوم، لذلك وعلى المستوى العالمي (الأكاديمية القومية للعلوم، ٢٠٠١) جاءت المعايير الوطنية للتربية العلمية في أمريكا (National Science Education Standards (NSES) لتلخص المعايير حول ما يجب أن يعرفه المتعلم، وما يجب أن يفهمه، ويعمله في العلوم. وجاءت المعايير لتؤكد على أهمية اكتساب معنى المفهوم، وكيفية استخدامه بشكل مبسط على مستوى الصفوف الأساسية، بينما في الصفوف المتقدمة جاءت لتؤكد تفعيل تعلم المفهوم من خلال إتاحة فرصة أوسع لاستخدامه. وكذلك التأكيد على أهمية العلوم لجميع الطلبة بغض النظر عن العمر

أو الجنس أو الثقافة أو المعتقد أو القدرات، وأن التفاوت بين الطلبة من حيث مدى اهتماماتهم ودافعيتهم نحو العلوم، يقتضي اختلاف طرق تحصيلهم للفهم، وأن اختلاف الطلبة سيؤدي إلى اختلاف درجات عمق واتساع الفهم بالاعتماد على مدى الاهتمام أو القدرات أو السياقات التي تحيط بهم، وأنه لا بد من الإيمان بأن جميع الطلبة يستطيعون تطوير هذه المعارف والمهارات إذا استطاع المعلمون اختيار الطرق والاستراتيجيات الملائمة لهم، وإدراك أن اختلاف طرق التعلم يتطلب بالضرورة تزويدهم بوسائل وطرق واستراتيجيات ومناحي متنوعة للتعليم تعكس هذا الاختلاف بحيث تعمل على :

- تحفيز جميع الطلبة للقيام بأنشطة تعليمية .
- توفير طرق تعلم مختلفة .
- تزويد المتعلمين بفرص لاختبار الاستقصاء العلمي الحقيقي.
- تزويد جميع المتعلمين بالتحديات .
- تزويد الطلبة بفرص للتعاون معاً ضمن مجموعات (تعاونية) مختلفة وأوضاع متنوعة.

وعليه، كان من الأهداف المرغوبة في الخطوط العريضة لمنهاج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن الإلمام بالمعرفة العلمية بصورة وظيفية، بحيث تصبح دراسة العلوم وسيلة لفهم البيئة بطريقة وظيفية تتماشى مع روح العصر، ومع أحدث ما توصل إليه العلم وفقاً لمستوى نمو المتعلمين. وقد جاء في الإطار العام لمنهاج مبحث العلوم المبني على اقتصاد المعرفة أنه يتوقع من المتعلم بعد دراسته لمبحث العلوم أن يكون قادراً على الإلمام بالمفاهيم والمبادئ والنظريات الأساسية في الأحياء، والفيزياء، والكيمياء، وعلوم الأرض، ويدرك التكامل بين هذه الفروع العلمية. ومن الأمور التي ركزت عليها مناهج العلوم توضيح المفاهيم العلمية بالأمثلة والنماذج والتطبيقات بحيث تكون متصلة بحياة المتعلم، وحُدِّد الهدف الأساسي في العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا (الصفوف ١-٤) بتنمية الخبرات العلمية بشكل عام، وللمرحلة الأساسية المتوسطة (الصفوف ٥-٨) بتعميق الخبرة العلمية وجعلها أكثر اتساعاً، وإكساب المتعلم القدرة على فهم الظواهر والأحداث وتفسيرها، وتكوين المفاهيم والبنى المعرفية المنظمة، وذلك من خلال الاهتمام بتنويع الأساليب والطرق والوسائل التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٣).

ولقد جاءت النظريات الجديدة للتعلم لتؤكد أن التعلم عملية يتم فيها توليد المعنى أو البحث فيها عن المعنى Meaning seeking، حيث يتم التوفيق بين الخبرة السابقة والخبرة الجديدة التي يسعى المتعلم (الطالب) إلى فهمها أو تمثلها، وفي هذا يتجلى نجاح عملية التعلم في إعادة تنظيم الخبرات، وتطوير البنى المعرفية لدى المتعلم، إما توسيعاً وتفصيلاً للبنى المعرفية السابقة أو تغييراً لها، وهذا النمو والتطور للبنية المعرفية لا يستطيع أن يقوم به المتعلم بذاته في عزلة عن الآخرين، إذ لابد للمتعلم من أن يتفاعل مع الآخرين سواء كانوا معلمين أم أقراناً، فيتشارك معهم في المعاني المتولدة لديه مما يؤدي إلى اكتسابه المعاني السليمة وفهمها وتطبيقها. ويرى اوزبل ونوفاك وهانشن (Ausubel, Novak, & Hanesion, 1978) أن المادة التعليمية أو المحتوى يتكون من مجموعة من المفاهيم الأساسية، التي يمكن تعلمها من قبل المتعلم؛ بحيث يمكن تحويلها إلى أفكار ومعلومات تخزن في ذاكرة المتعلم، يسترجعها ويستعملها في مواقف جديدة، ويرون أن لكل مادة بنية تنظيمية مميزة خاصة بها، وأن عملية تعلم المفاهيم لا تتم بطريقة واحدة لجميع المفاهيم ولجميع الطلاب، إذ تعتمد على نوع المفهوم وعلى نوع البنية المعرفية لدى الطلاب، ويشترط اوزبل في المادة التعليمية المقدمة لتحقيق التعلم البناء :

- أن تقدم المادة الدراسية للمتعلم بحيث ترسخ الفرع المعرفي ضمن التنظيم المعرفي للمتعلم.
- أن تكون المادة التعليمية ذات معنى للمتعلم ويهمه تعلمها.

وقد بدأ الاهتمام بالعديد من الطرق والاستراتيجيات والمناحي المختلفة التي تهدف إلى تسهيل عملية التعلم والتعليم لدى الطلبة، وأصبح التنوع في استخدام المداخل المختلفة أمراً مطلوباً ومرغوباً فيه، لأن لكل مدخل أو منحى مميزات تجعله مناسباً لموقف تدريسي، وعبوباً أو مثالب تجعله غير مناسب لموقف آخر، وأصبح من أهم الأولويات التي تقع على عاتق معلم العلوم القدرة على الاختيار والتنوع في الأساليب والمناحي التي يعتمد عليها في تدريسه بما يتلاءم مع كل من حاجات المتعلمين (الطلبة) المختلفة، والمادة العلمية المتعلمة، والسياق التعليمي التعلمي، ويأتي الاهتمام بالمنحى القصصي في ضوء التأكيد على تنوع طرق وأساليب التدريس ومناحيها بما يتلاءم مع اختلاف خصائص المتعلمين، واختلاف المجال المعرفي، والسياق التعليمي، لما يمتاز به هذا المنحى من مزايا تشجع على استخدامه في التدريس (Klassen,2002).

فقد أخذت أهمية استخدام المنحى القصصي في تدريس العلوم تزداد في المجتمعات المتقدمة الحديثة وبخاصة لدى علماء الطبيعة وعلماء النفس والتربية، وانتقل الاهتمام بالقصة العلمية من الأدباء ذوي النزعة العلمية إلى علماء الرياضيات والعلوم والتربية، وقد تعددت موضوعاته وتشعبت أغراضه، فانتشر استخدامه في العديد من الدول من مثل الولايات المتحدة الأمريكية، وبريطانيا وفرنسا وغيرها من الدول المتقدمة، وأحد الأمثلة على هذا الاهتمام استعراض الشباب الوطني لرواية القصص NYSS: National Youth Storytelling Showcase الذي يهدف إلى تشجيع واكتشاف أو إعادة اكتشاف جمال وقيمة رواية القصص أو تمثيلها في كل غرفة صف في أمريكا، حيث يرون أنه يمكن من خلال القصص التعبير عن المعرفة بأنواعها المختلفة عن طريق الصور الذهنية الزاهية التي تتصف بالأناقة والجمال الفني، وسعة الأفق الاجتماعي والثقافي، وفي تقصي العلاقة بين الفرد والمجتمع والعلوم، وبذلك يمكن للقصص أن تؤدي دوراً بارزاً في المجتمع الحديث لجميع فئات الناس على اختلاف مشاربهم ومستوياتهم الثقافية والأيدلوجية؛ بحيث اخذ الناس في المجتمعات المتقدمة وخاصة المتعلمين منهم يبدون اهتماماً كبيراً بالقصص التعليمية من أبعاد عدة علمية وأدبية واجتماعية وسيكولوجية وأيدلوجية (National Research Center, 1996).

ويمكن للقصة العلمية أن تعالج مفاهيم علمية عديدة تتطلبها مرحلة الطفولة ومرحلة التعليم الأساسي، ويمكنها تنمية قدرة المتعلم على التخيل الذي له أهمية بالغة في إدراك المفاهيم العلمية؛ لأن المفهوم العلمي هو الصورة الذهنية للأشياء التي تتكون منها الخصائص والسمات المشتركة بين الأشياء، فالمتعلم يستطيع استيعاب المفهوم إذا قام بنشاط عقلي يعتمد في أساسه على تخيل خصائص المفهوم وبالتالي تحويلها من صور حسية إلى صور مجردة في العقل (ويح وبركات وحافظ، ٢٠٠٤).

ورغم أن مقررات العلوم المدرسية تعدّ أحد أهم الوسائل التي يقدم فيها الكثير من المفاهيم العلمية للطالب؛ لما تحتوي عليه من الكلمات والعبارات العلمية ذات المعنى والدلالة لأشياء معينة، إلا أن الاعتماد شبه الكلي عليها في التدريس والتعلم جعل منها إحدى أسباب ضعف مستوى الثقافة العلمية لدى المتعلمين، ويورد التربوي (نتو، ١٩٨١؛ زينون، ١٩٩١) أن طبيعة اللغة المستخدمة في

كتب العلوم قد تشكل إحدى الصعوبات في تعلم العلوم وتكوين المفاهيم العلمية، فكان من الانتقادات التي وجهت للكتب العلوم للمرحلة الأساسية أن لغة الكتاب تأتي جافة، وغير مألوفة، وأحياناً لا تتناسب ومستوى الطالب، وتأتي كثيرة الاقتباس. ومن هنا جاء إجماع الكثير على اعتبار أن الكتب والقصص العلمية مهمة للطلبة وللمعلمين، وأنها مصدر آخر للمعرفة العلمية، وأنها ذو أثر كبير في زيادة فهم الطلبة لمادة العلوم، يمكن استعمالها إلى جانب مقررات العلوم الرسمية؛ كونها وسيلة اتصال سهلة الانتشار، قادرة على نقل قدر كبير من المعرفة التي يحتاجها الطلبة، كما يعتبر الكتاب العلمي بالنسبة إلى الطلبة دليلهم الذي يقودهم إلى إكمال معلوماتهم، وإلى الارتقاء بقدراتهم، وإلى ترتيب طرق تفكيرهم، وإلى تغذية عقولهم بالمعلومات التي تفيدهم في التغلب على الصعاب والمشكلات العلمية (Mayer, 1983).

وقد وجه كتيب الأهل للعلوم Parent Handbook for science الصادر عن دائرة التربية في ولاية كاليفورنيا (California Department of Education, 2004) الأهل والمتعلمين إلى ضرورة الرجوع إلى الأدب العلمي الجيد من مثل الكتب المصورة والقصص العلمية والروايات غير الخيالية كمصادر لتدريس وتعلم العلوم، لما لهذا النوع من أهمية في مساعدة المتعلم على فهم العلوم وربطها مع فروع المعرفة الأخرى، وفي بناء الصلات بين ما يتعلم الطالب وحياته العملية والبيئة المحيطة به، ويعرض الكتيب قوائم بالأدب العلمي المتعلق بموضوعات مختلفة من العلوم لمختلف المستويات الصفية والعمرية، ويدعو الكتيب المدارس والمكتبات إلى توفير هذه الكتب لتكون في متناول أيدي الطلبة وجميع المهتمين، وإلى تفعيل استخدامها في تدريس العلوم.

وبذلك يمكن أن يؤدي المنحى القصصي دوراً في تدريس العلوم؛ لما تمتاز به القصص من خصائص تجعل من مجموعة الأساليب والطرق المستخدمة خلاله جذابة ومثيرة لاهتمام المتعلم، تساعد على تقدمه العاطفي، والسلوكي، واللغوي من خلال استخدامها لغة مألوفة لديه، وتمتد إلى المساعدة في تحقيق التقدم المعرفي ذي المعنى، وزيادة الفرصة لتطوير قدرات الفرد العقلية والمعرفية، ويروى عن اينشتاين ما لأهمية الأدب والقصص في التعلم في أنه تعلم من الأديب الروسي دستوفسكي في مجال الرياضيات والعلوم أكثر مما تعلم مما كتبه نيوتن، واعتباره أن الخيال

في معظم الأحيان أكثر أهمية من المعرفة وأنه أشار في إحدى لمحاته العبقريّة إلى أن الفكر العلمي ينطوي دائماً على عنصر أدبي (Strauss, 2006).

ويورد الأدب التربوي (جعفر، ١٩٨٧؛ السعدني وعودة، ٢٠٠٦؛ سلامة، ٢٠٠٢) عديداً من الفوائد التي يمكن أن يجنيها المتعلم والمعلم من استخدام القصص في تدريس العلوم ومنها ان القصة:

- تبحث في المعنى الذي يحمله المتعلم عن الظاهرة أو المفهوم موضوع القصة.
- تساعد المتعلم على بناء فهم للمفهوم العلمي موضوع القصة من خلال تضمين المفهوم في الحياة العادية له.
- تظهر مدى فهم المتعلم للمفاهيم العلمية موضوع القصة، وذلك من خلال إعطاء الطالب مفاهيم معينة أو قيامه بالعصف الذهني واستخراجه هو للمفاهيم التي تقوم القصة حولها.
- تتيح للمتعلم الفرصة لإظهار قدرته الخيالية والتعبير عن شعوره حول موضوع القصة بطريقة ابتكارية.
- تتيح للمتعلم الفرصة لإظهار مهارته الكتابية بالإضافة إلى استخدامه اللغة العلمية في الكتابة وفي التعلم.
- تساعد المعلم على تقويم فهم طلابه للمفاهيم العلمية موضوع القصة، وذلك لإمكانية استخدامها كطريقة تقويم.
- تسمح بتوفير السياق الآمن لحدوث التعلم الاجتماعي والتفاوض مع الأقران عند بناء المفاهيم.

ولهذا، يتوقع للمنحى القصصي (مصطفى، ٢٠٠٥) أن يؤدي دوراً في مناهج العلوم وتربيتها في مرحلة التعليم الأساسي مع استمرار الاهتمام بالمعرفة العلمية التي تعدّ من أكثر المعارف تزايداً وتطوراً في هذه الأيام، وذلك لحاجة الجيل الجديد إلى التزود بالمعرفة العلمية النظرية والتكنولوجية التي تعدّ من أهم المكونات الأساسية لتحقيق ما يسعى إليه المعنيين بالعملية التربوية، ويأتي هذا الاهتمام من الاعتقاد بقدرة هذا المنحى على توفير سياق تعليمي يربط بين تعلم

المعارف العلمية وخبرات المتعلم الشخصية في مختلف المجالات بشكل وظيفي، وهنا تتضح العلاقة المتكاملة بين العلوم والمنحى القصصي، فيبدو الأول منهما في أسلوب البحث، ونمط التفكير، وفي محتواه وفي حقائقه الموضوعية، والثاني بأناقته وبالأسس الفنية والجمالية، وصقله للمشاعر، والقدرة على التحفيز واستنهاض الهمم للعمل الجاد.

وأما في مجال التفكير العلمي فيشير البعض إلى ضرورة توفير مواد مطبوعة ذات طابع علمي من مثل القصص العلمية، والكتب، والمراجع، والدوريات، التي تجذب اهتمام المتعلم وتساعده على اكتساب خبرات جديدة، ولا بد للمعلم من اتباع الأساليب السليمة عند استخدام هذه القصص في التدريس لتدريب طلبته على التعامل السليم مع القصة العلمية، بحيث تكون هذه الأساليب قائمة على صورة مواقف ومشكلات تتيح لهم الفرصة من أجل تحديد المشكلة التي يبحثونها، والتفكير في الخطط المناسبة لحلها، والمتطلب الرئيس في السياق المطلوب لحدوث هذا التعلم أن يتم في بيئة غير مهددة وجو تعاوني خالٍ من التهديد في غرفة الصف، يكون فيه كل متعلم لديه الاستعداد لهذا النوع من التعلم. ويمكن الاستشهاد بما قاله ويلز wells أحد أصحاب الاتجاه المؤيد للقصة، فقد أكد من خلال إحدى دراساته أن للقصة دوراً كبيراً في تنمية التفكير عند الأطفال، بل هي إحدى طرق صنع التفكير، وتتعدى ذلك في كونها تجعل تفكير الطفل أكثر تجريداً (لانغريهر، ٢٠٠٢).

ويتوقع أيضاً أن يؤدي المنحى القصصي دوراً في مساعدة المتعلم على تكوين ميول مرغوبة والمساعدة على نموها لدى طلبة المرحلة الأساسية، حيث تسعى التربية بشكل عام إلى التشجيع على تنمية الميول نحو ما هو صحيح وسليم وما هو خير، وأن يتعلم المرء الاستمتاع بممارسة الأنشطة التي تجعل الحياة أكثر أماناً وجمالاً، إذ يعتمد تكوينها ونموها على البيئة التي ينمو فيها المتعلم والمعاملة التي يتلقاها في الصغر، وقد ترجم الإمام علي (رضي الله عنه) هذه الحقيقة العلمية بقوله: وإنما قلب الحدث كالأرض الخالية ما ألقى فيها من شيء إلا نبت. ويرى أحمد (٢٠٠٤) أن القصة تحظى بمكانة خاصة بين فنون الأدب في حياة المتعلم في المراحل المبكرة لتعليمه، وأنها من أكثر الفنون ملاءمة لتكوين ميولهم والتأثير في سلوكهم، فهي تستثير مشاعرهم وتمتلك قلوبهم بما تمتاز به من أسلوب جمالي، وبما تحمله من عناصر تشويق وإثارة.

وعليه، جاءت هذه الدراسة لتقصي أثر المنحى القصصي في توظيف المعرفة العلمية، وتنمية التفكير العلمي، وتنمية الميول العلمي، لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء تحصيلهم العلمي.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

بناء على ما سبق؛ يتضح تزايد الاهتمام بالمنحى القصصي كمنحى يمكن أن يعمل على جذب المتعلم وحفزه على الإقبال على المعرفة العلمية من خلال تقديمها بصور متنوعة ومتعددة، تلبي الاختلاف في طرق وأنماط تعلم الطلبة وتفاوت ميولهم واهتماماتهم نحو العلوم، وتلائم الاختلاف في مستويات تحصيلهم، بحيث يكون المتعلم فاعلاً خلال عملية تعلمه، وبحيث تكون محفزة له على بناء المعنى الصحيح للمفاهيم العلمية وتوظيفها في حياته اليومية من خلال وضعة في سياق تعليمي يتطلب منه العمل على ذلك. من هنا، تأتي هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي : ما أثر المنحى القصصي في تدريس العلوم في توظيف الطلبة للمعرفة العلمية، وفي تنمية التفكير العلمي، وفي تنمية الميول العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء تحصيلهم العلمي.

أسئلة الدراسة:

في ضوء السؤال الرئيسي السابق، هدفت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الفرعية الست الآتية:

الأول: ما أثر استخدام المنحى القصصي في تدريس العلوم في توظيف المعرفة العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية ؟

الثاني: هل هناك أثر في توظيف المعرفة العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية يمكن أن يعزى إلى التفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي؟

الثالث: ما أثر استخدام المنحى القصصي في تدريس العلوم في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية ؟

الرابع: هل هناك أثر في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية يمكن أن يعزى إلى التفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي؟

الخامس: ما أثر استخدام المنحى القصصي في تدريس العلوم في تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية؟

السادس: هل هناك أثر في تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية يمكن أن يعزى إلى التفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي؟

فرضيات الدراسة:

في ضوء الأسئلة السابقة، حاولت الدراسة اختبار الفرضيات الصفرية الست الآتية:

الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ بين متوسط العلامات لدى طلبة المرحلة الأساسية الذين يتعلمون بالمنحى القصصي ومتوسط علامات نظرائهم الذين يتعلمون بالمنحى الاعتيادي على اختبار توظيف المعرفة العلمية.

الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ في توظيف المعرفة العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية يعزى للتفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي.

الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ في نمو التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية يعزى للتفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي.

الخامسة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ بين متوسط العلامات لدى طلبة المرحلة الأساسية الذين يتعلمون بالمنحى القصصي ومتوسط علامات نظرائهم الذين يتعلمون بالمنحى الاعتيادي على مقياس الميل العلمي.

السادسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0,05)$ في تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية يعزى للتفاعل بين المنحى التدريسي والتحصيل العلمي.

أهمية الدراسة:

تعدّ مرحلة التعليم الأساسي المرحلة التي يتم فيها بناء المعرفة العلمية، وتكوين المفاهيم العلمية الأساسية التي تعدّ حجر الأساس لبناء المفاهيم العلمية وفهم المبادئ والقوانين والنظريات

العلمية الأوسع والأكثر تنوعاً وتعقيداً في المرحلة الثانوية. ومن وجهة النظر البنائية، فإن الطلبة خلال تعلمهم لا يكتشفون المعرفة فقط، بل يقومون ببنائها وإعطاء المعنى لخبراتهم، ويمكن من خلال المنحى القصصي توفير السياق التعليمي الذي يعمل على تحقيق ذلك (Klassen, 2002).

وتتبنى هذه الدراسة النظرة الحديثة إلى العلم بين كونه بناء من المعرفة العلمية وكونه طريقة للتفكير Knowledge and Process، وذلك من خلال محاولتها تحديد أثر استخدام المنحى القصصي في توظيف المعرفة العلمية، وتنمية التفكير العلمي، بالإضافة إلى تنمية الميول العلمية خلال تدريس العلوم للطلبة في المرحلة الأساسية المتوسطة. وفي هذا تتضح أهمية هذه الدراسة نظرياً في أنها قد تؤدي دوراً فاعلاً في ثلاثة جوانب مهمة يسعى معظم التربويين والمهتمين بتدريس العلوم إلى تحقيقها وهي: وظيفية المعرفة العلمية، وتنمية التفكير، وتنمية الميول العلمية المناسبة نحو العلوم. وفي هذا، يفيد منها معلمو العلوم في التنوع بطرق تدريسهم للعلوم؛ وبخاصة أنه تم في هذه الدراسة إعداد مادة تعليمية وفق المنحى القصصي. كما توجه الدراسة نظر الخبراء التربويين في المناهج والتدريس ومشرفي العلوم ومعلمي العلوم إلى أهمية جعل التعلم أكثر متعة وذات معنى لدى المتعلم وربطه بالحياة من خلال المنحى القصصي. كما تقدم هذه الدراسة مجموعة من القصص العلمية التعليمية المبنية على أسس علمية صحيحة محكمة من قبل مجموعة من الخبراء قد تستخدم كمصدر إثرائي لتعلم العلوم.

حدود الدراسة ومحدداتها:

- تتحدد نتائج الدراسة وتعميمها في ضوء الحدود والمحددات الآتية:
- اقتصرَت الدراسة على مجموعة من طالبات الصف السادس الأساسي في مديرية لواء المزار الجنوبي للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ .
- اقتصرَت الدراسة على وحدتين من وحدات المادة التعليمية الواردة في كتاب العلوم للصف السادس الجزء الثاني الذي يتم تدريسه في المدارس الأردنية للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨ .

التعريفات الإجرائية:

المنحى القصصي:

هو مجمل الأساليب والطرق والوسائل التي تقوم المعلمة من خلالها بتوظيف مجموعة من القصص العلمية (المسموعة أو المكتوبة أو المصورة، وقد تكون على شكل فلم أو مسرحية، وقد تكون القصة واقعية أو خيالية، وقد تكون القصة مغلقة النهاية أو مفتوحة النهاية، وقد تكون القصة جاهزة أو من تأليف المعلم أو مجموعة من المتعلمين، بحيث يكون محتواها قائم على الحقائق والأسس والمبادئ العلمية الصحيحة وذات العلاقة بالمادة التعليمية المراد تدريسها) في الموقف الصفّي، ويتم توظيف هذه القصص بطرق وأشكال متنوعة وفق الإمكانيات المتوفرة في البيئة التعليمية ومتطلبات السياق التعليمي في العلوم.

المنحى الاعتيادي:

هو مجمل الأساليب والطرق الشائعة أو المعتادة التي تقوم بها المعلمة في الموقف الصفّي، حيث تقوم المعلمة بتنفيذ الخطة الرسمية لعملية التدريس، وباستخدام اللغة العلمية النموذجية المتعارف عليها عند تنفيذ هذه الخطة في مبحث العلوم.

توظيف المعرفة العلمية:

يقصد به استخدام المعرفة العلمية المكتسبة المتعلقة بأشكال المعرفة العلمية ضمن البناء المعرفي لدى المتعلم، والقدرة على استخدام المعرفة في مواقف تعليمية جديدة وربطها بالحياة العملية، والمقدرة على إدراك العلاقات بينها من خلال قدرة المتعلم على وصف وتفسير الواقع، والمقدرة على التنبؤ وتقييم الواقع وإصدار الأحكام، وذلك بالرجوع إلى أشكال المعرفة العلمية التي اختبرها خلال تعلمه في غرفة الصف. وقد تم قياس القدرة على توظيف المعرفة العلمية من خلال أداء أفراد الدراسة على اختبار توظيف المعرفة العلمية الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.

التفكير العلمي:

يقصد به مجموعة القدرات العقلية اللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير في أثناء ممارسة المنهجية العلمية لفهم مظاهر الكون، وفي هذه الدراسة تم التعبير عنه بمقدار ما اكتسبه المتعلم من مهارات تفكير علمي أساسية كما حددتها الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم AAAS حيث تم اعتماد ثماني مهارات منها مهارات أساسية للتفكير العلمي، وهي:

١. الملاحظة Observing.

٢. Classifying .التصنيف
 ٣. Communication (التواصل) .الاتصال
 ٤. Measuring .القياس
 ٥. Using Space / Time Relations .استخدام العلاقات المكانية والزمانية
 ٦. Using Numbers .استخدام الأرقام
 ٧. Predicting .التنبؤ
 ٨. Inferring .الاستدلال
- وقد تم قياس نمو التفكير العلمي من خلال أداء أفراد الدراسة على اختبار التفكير العلمي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة.

الميل العلمية Scientific Interest:

يقصد بها أشكال مختلفة من النشاط ذات الاهتمام التي قد يرغب الفرد القيام بها أو تنثير لديه شعوراً ساراً، وتحدد بما يهتم به المتعلم وبما يفضل القيام به من أنشطة ترتبط بمادة العلوم بمختلف جوانب حياته وبيئته التعليمية والاجتماعية، وقد تم قياس نمو الميل العلمي من خلال أداء أفراد الدراسة على مقياس الميل العلمي الذي أعد خصيصاً لهذه الدراسة .

التحصيل العلمي Scientific Achievement:

هو ما اكتسبه المتعلم من خبرات في مجال العلوم، ويقصد به في هذه الدراسة التحصيل المدرسي للطالبة في مادة العلوم العامة في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، والمتمثل بالمعدل العام في مادة العلوم، وقد تم الحصول عليه من خلال الرجوع إلى السجلات المدرسية الرسمية الخاصة بأفراد الدراسة، وقد تم تقسيم التحصيل العلمي إلى مستويين لغايات هذه الدراسة بناء على رأي المحكمين هما : تحصيل علمي مرتفع (معدل ٧٠% فما فوق)، وتحصيل علمي منخفض (٦٩% فما دون) .