فاعلية إدارة الصف باستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي لطلاب السنة الأولى متوسط في حل المسائل الفيزيائية

د. علية خليفي

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد لمين دباغين – سطيف 2،
a.khelifi1@univ-setif2.dz

تاريخ الإيداع: 2025/05/21 **تاريخ المراجعة:** 2025/11/23 **تاريخ القبول:** 2025/12/16

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية إدارة الصف باستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط، من خلال اختبار مدى تأثير هذه الاستراتيجية على أبعاد التفكير الإبداعي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، أثناء حل المسائل الفيزيائية. اعتمد على المنهج التجريبي، وطبق مقياس التفكير الإبداعي على عينة من 80 تلميذاً موزعين بالتساوي على مجموعتين: تجريبية تلقت تعليماً باستخدام التعلم التعاوني، وضابطة درست بالطريقة التقليدية. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية، مما يعزز أهمية توظيف التعلم التعاوني لتنمية التفكير الإبداعي.

الكلمات المفاتيح: تعلم تعاوني، تفكير إبداعي، طلاقة، مرونة، أصالة، حل مسائل فيزيائية.

The Effectiveness of Cooperative Learning Strategy in Enhancing Creative Thinking among First-Year Middle School Students

Abstract

This study investigates the effectiveness of classroom management through cooperative learning in enhancing creative thinking among first-year middle school students when solving physics problems. Using an experimental approach, the study applies a creative thinking scale to a sample of 80 students divided into an experimental group taught through the use of cooperative learning and a control group taught in the traditional way The results revealed statistically significant differences in favor of the experimental group, indicating the role of cooperative learning in fostering creative thinking dimensions: fluency, flexibility, and originality.

Keywords**: **Cooperative learning, creative thinking, fluency, flexibility, originality, physics problem solving.

المؤلف المرسل: د.علية خليفي، a.khelifi1@univ-setif2.dz

- توطئة (مقدّمة):

أمام التحولات المعرفية المتسارعة، تشهد المنظومات التربوية ضغوطًا متزايدة لتطوير آلياتها، مما دفعها إلى إيلاء أولوية قصوى لتنمية مهارات التفكير والإبداع لدى المتعلمين كشرط أساسي لتأهيلهم لمواجهة تعقيدات العصر. وقد تجسد هذا التوجه عمليًا في السعي الحثيث لتبني استراتيجيات تدريسية مبتكرة، تؤهل المتعلمين ليكونوا أكثر قدرة على التعامل مع التحديات. وانطلاقًا من هذه الرؤية التطويرية، لم يعد تجديد المناهج والأساليب خيارًا ثانويًا أو ترفًا فكريًا، بل أصبح ضرورة حتمية لتمكين الإنسان من تحويل طاقاته إلى قدرات إبداعية فاعلة، تمكنه من اتخاذ القرارات الحاسمة ومواكبة متطلبات عصر العولمة. وهذا يفرض تبني سياسة تربوية استباقية، تتخطى الاستجابة لمعطيات الحاضر إلى استشراف متطلبات المستقبل، عبر تبني أطر تخطيطية إبداعية في تصميم العملية التعليمية– التعلمية. وقد أدركت المجتمعات المعاصرة هذه الحقيقة جيدًا، فعكفت على مراجعة سياساتها التربوية وإعادة هندستها انطلاقًا من قناعة راسخة بأن أساس قوة أي مجتمع يكمن في قوة نظامه التربوي وقدرته على إنتاج المعرفة والإبداع.

1- الاشكالية:

يبرز التعلم التعاوني كأحد الركائز الأساسية التي ارتكزت عليها الحركة التربوية المعاصرة، حيث تؤكد الأدبيات على فعاليته في رفع مستوى التحصيل الدراسي إلى جانب تنميته لمهارات التعاون والحوار وتقبل الآراء المختلفة وتعزيز الشعور بالمسؤولية الفردية والجماعية. وينظر التربويون إلى هذه الاستراتيجية كأداة فعَّالة لتنمية مهارات التفكير، وذلك نظرًا لطبيعتها القائمة على تعزيز الدافعية نحو التعلم وتنمية قدرة الطلاب على النظر إلى القضايا من زوايا متعددة وإصدار أحكام متنوعة، مما يثري عملياتهم التفكيرية ويخدم بشكل خاص تنمية التفكير الإبداعي.

وتأكيدًا على محورية الإبداع كهدف تربوي، يشدد حنوره (2003) على أن "رعاية الإبداع لابد أن تكون بمثابة السياسة الثانية للدول والمجتمعات"[(1)]، وهو ما أدركته دول رائدة مثل الولايات المتحدة الأمريكية واليابان. وهذا الموقف يستند إلى نظرة مجتمعية ترى في الإبداع سمةً يمكن اكتسابها وتطويرها بالتربية والمناخ المشجع، حيث تؤكد الأدبيات التربوية – كما يذكر روشكا (1989) أن "تربية الإبداع ممكنة لأي شخص طبيعي عادي"[(2)]. وهذا التوجه يدعمه تراث بحثي طويل. بدءًا من أوسبورن (1962) الذي أكد إمكانية تطوير استعدادات التفكير الإبداعي في أي مرحلة تعليمية، مرورًا بـ (Roth,1975) الذي رأى في المدرسة الحقل الأمثل لتطوير أساليب التفكير والمواهب، وحتى (Torrance,1964) الذي دعا إلى تنمية قدرات التفكير الإبداعي كهدف تربوي جوهري، خاصة في البلدان النامية الساعية للالتحاق بركب التقدم[(3)].

ومن هذا المنطلق، تتعاظم المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسات التربوية لخلق المناخ الملائم وتحفيز دافعية المتعلمين نحو الإبداع، من خلال تطوير المناهج والأنشطة وتبني أساليب تدريسية حديثة تجعل منها مدارس فعَّالة قادرة على تحقيق أهداف التربية الحديثة، انسجامًا مع الرأي الذي يرى أن النظام التربوي هو الأطروحة الأساسية لتحقيق أهداف التربية[(4)].

في ضوء هذه الرؤية التربوية، اتخذت الدول المتقدمة من تربية الإبداع هدفاً استراتيجياً أولياً، مركزة على تحويل العملية التعليمية إلى نظام يرتكز على المتعلم، ووفرت لهذا الغرض مجموعة من "البرامج التدريبية

المتخصصة كبرامج (Franklin & Richards 1977, Myers & Torrance 1964, Parnes 1976) " و (Cort, De Bono) التي تهدف إلى تنمية التفكير الأصيل القائم على الطلاقة والمرونة والجدة"[5].

ويستلزم تحقيق هذا الهدف تنويعاً في الأساليب التدريسية، وعلى ضرورة توفير ممارسات تعليمية متنوعة تلائم تنمية القدرات العقلية المختلفة، أظهرت "دراسة (Richard & Bolone, 1971) عن وجود علاقة إيجابية بين طريقة التدريس وتنمية القدرات الإبداعية، ونبه (Guilford, 1959) إلى إعطاء المدرسة الانتباه الكافي، وفرص الممارسة لكل القدرات العقلية، لأن كل قدرة تستدعي طريقة خاصة لإشباعها، كما يستلزم ذلك مناهجَ وطرقًا تدريسية متنوعة، ووسائل تعليمية للوصول إلى أفضل النتائج"[6].

ويبرز التعلم التعاوني في هذا السياق كأحد الأنظمة التعليمية الأكثر ملاءمة لتحقيق هذه الأهداف، ولتنظيم البيئة الصفية حيث يعمل الطلاب في فرق غير متجانسة في بيئة تعليمية تشاركية.

فهذا الأسلوب" طريقة تعليمية لتشجيع التفكير بفعالية من خلال الجدال والمناقشة"[7]، مما يمكن الطلاب من تحقيق استفادة أكبر من التعلم عندما يقومون بتعليم بعضهم[8].

وتؤكد الشواهد البحثية المتمثلة في دراسات (Johnson & Johnson, 1987; Slavin, 1986)، فعالية هذا النهج في تحقيق نتائج تعليمية متعددة المستويات، تشمل تحسين الأداء الأكاديمي، وتعزيز الاحتفاظ بالمعلومات، ورفع الدافعية للتعلم، إلى جانب تنمية المهارات الاجتماعية والثقة بالنفس[9].

ويتجلى الأثر النوعي للتعلم التعاوني بشكل خاص في تدريس الفيزياء حيث يعتبر (Gagne) "حل المسائل الفيزيائية من أرقى صور النشاط العقلي. لذا فإن إجراءات الحل من قبل المتعلم تعتبر مرآة عاكسة للتفكير"[10]. حيث تعمل العمليات الإبداعية على تعزيز القدرة على تحليل المشكلات ووضع الفروض واختبارها وقد أثبتت الدراسات وجود علاقة قوية بين القدرة الإبداعية وحل المسألة الفيزيائية، فقد توصلت دراسة (Foster, 1981) إلى أن "القدرة الإبداعية عملية تساهم في زيادة قدرة المتعلم على الشعور بالمسألة وتحديد المطلوب والبحث عن الحلول لها عن طريق وضع الفروض واختبارها"[11]. ويستدعي تحسين القدرة الإبداعية للمتعلمين البحث الدائم لإيجاد طرق وأساليب التدريس التي تشجع على البحث والاستقصاء.

وهذا ما يفسر الاهتمام المتزايد من قبل العلماء والباحثين مثل**:(** Richardson, 1983; Bell, 1978; Stone, 1979; Mendelf, 1980; Hayes, 1981; Barda, 1990; Beunce, 1991; Kurness, 1994 **في** تطوير نماذج تدريسية محفزة للإبداع، تهدف إلى تمكين الطلاب من إنتاج حلول أصيلة تتسم بالطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية، مما يعزز دور النظام التربوي ككل في تحقيق التنمية الشاملة[12].

على الرغم من الإجماع البحثي المُتزايد حول فاعلية التعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، لا تزال الممارسات التعليمية في العديد من المؤسسات التعليمية المحلية حبيسة النمط التقليدي القائم على التلقين، والذي يركز على نقل المعلومات الجاهزة من الكتاب المدرسي دون تحليلٍ أو تمحيص. ويتمثل هذا النهج في الاعتماد المفرط على الحفظ والاستظهار، بدلاً من التطبيق والتجريب، مما يحوّل المعرفة إلى مادة مؤقتة غايتها الوحيدة اجتياز الامتحانات، لينتهي بها المطاف إلى التلاشي والنسيان.

ويرجع ذلك إلى أن الطرق التقليدية تستهدف بشكلٍ أساسي الجانب التكراري من العمليات العقلية، والمتمثل في الذاكرة، في حين تهمل العمليات المعرفية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم والتطبيق. ويظهر هذا الخلل بوضوح

في تدريس مادة الفيزياء، حيث يُلاحظ ضعف الطلبة الملحوظ في حل المسائل، وهو ما يُعزى من جهة إلى عدم تنمية القدرات العقلية الضرورية، ومن جهة أخرى إلى عدم استخدام مداخل تدريسية محفزة على التفكير.

كما يتسبب التنظيم التقليدي للفصول – القائم على تجميع الطلاب في مجموعات متجانسة – في إضعاف الدافعية وتقليل تقدير الذات والدافعية لدى الطلاب منخفضي التحصيل، مما يعمق الفجوة بينهم وبين زملائهم مرتفعي التحصيل. كما أن ما يُسمى بالعمل الجماعي في إطار هذا المنهج لا يعدو كونه تجمعات عشوائية تفتقر إلى التصميم التعليمي الواضح، مما يؤدي إلى هيمنة عدد قليل من الطلاب وإقصاء الباقين، وبالتالي حرمانهم من فرص المشاركة الفعلية في بناء المعرفة.

في ظل التطورات النظريَّة والمنهجيَّة المُتسارعة في الحقل التربوي، لا تزال العديد من المنظومات التعليميَّة تكرِّس النماذج التقليديَّة في التدريس، والتي تفتقر إلى مقوِّمات تنمية القدرات الإبداعيَّة لدى المتعلِّمين. انطلاقًا من هذا الواقع، تُبرز الحاجةَ الملحَّةَ إلى توفير بيئات تعلُّميّة داعمة، تُحفِّز التفكير وتُثري الفضول الفكري، من خلال تصميم مواقف تعليميَّة هادفة تُراعي تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتسهم في استثمار طاقات الطلبة وقدراتهم العقليَّة بشكلٍ فعَّال.ولتحقيق هذا الغرض، يبدو من الضروري إعادة النظر في المناهج وأساليب التدريس السائدة، والعمل على تطوير صيغ تربوية تتلاءم مع السياق الجزائري وتوجيهها نحو تعزيز الإبداع. وفي هذا الإطار، تُقدِّم استراتيجيَّة التعلّم التعاوني – بما تتمتّع به من خصائص تفاعليَّة – نموذجًا تدريسيًّا واعدًا يمكن توظيفه بما يتناسب مع طبيعة محتوى الوحدات التعليميَّة في مرحلة التعليم المتوسِّط. انطلاقا من ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن فعَاليَّة استخدام استراتيجيَّة التعلّم التعاوني في إدارة الصفّ، وتأثيرها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط، وذلك في سياق حلّ المسائل الفيزيائيَّة. ويَتفرَّع عن هذا التساؤل الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعيَّة التي تمثّلت في:

– ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الطلاقة الفكرية لطلاب السنة الأولى متوسط؟

– ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المرونة التلقائية لطلاب السنة الأولى متوسط؟

– ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الأصالة لطلاب السنة الأولى متوسط؟

2- فرضيات البحث:

2-1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية الطلاقة الفكرية لصالح المجموعة التجريبية.

2-2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية المرونة التلقائية لصالح المجموعة التجريبية.

2-3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية الأصالة لصالح المجموعة التجريبية.

3- أهداف الدراسة: تتحدد أهداف البحث الراهن فيما يلي:

– تجريب استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على الطالب في التعليم المتوسط وقياس أثرها على التفكير الإبداعي في حل المسائل الفيزيائية.

– معرفة أي من أبعاد القدرة الإبداعية "الطلاقة الفكرية، والمرونة التلقائية، والأصالة" أكثر تأثرا باستراتيجية التعلم التعاوني.

– البحث العلمي للكشف عن مستوى مكونات التفكير الإبداعي لدى طلاب التعليم المتوسط.

– تهيئة بيئة تعليمية تثير إبداعية الطلاب بفعالية وكفاءة وتشبع حاجاتهم إلى المعرفة المتعمقة، وتعلم طرق التفكير الإبداعي السليم.

– إمكانية إعادة صياغة وحدة دراسية في مادة الفيزياء المقررة على طلاب السنة الأولى متوسط في ضوء معايير التعلم التعاوني والتفكير الإبداعي.

والهدف الأساسي لهذه الدراسة هو التحقق من الفرضيات التي تقيمها الدراسة الحالية والتأكد من نمو قدرات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني بمقارنتها مع درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة العادية، وهذا نظرا لغياب دراسات من هذا النوع في المؤسسات التعليمية الجزائرية، كما يمكن الاستفادة منها في إعداد برامج تدريبية لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب، وتصميم مواقف تعليمية ومناهج تربوية تعنى بإثارة الإبداع لدى التلاميذ في مراحل تعليمية مبكرة.

4- أهمية الدراسة: تتبلور أهمية الدراسة في مساهماتها النظرية والتطبيقية المتعددة، والتي يمكن إيضاحها على النحو التالي:

– تمكين المتعلم فكرياً وتنمية قدراته الإبداعية وتزويده بأدوات التفكير المنهجية اللازمة، وتدريبهم على توظيفها بمرونة ونجاعة في سياقات متنوعة، لا سيما في حل المسائل المعقدة التي تتطلب تجاوز الحلول النمطية نحو الابتكار.

– الإثراء النظري للميدان التربوي المتعلق بتدريس العلوم والفيزياء بشكلٍ خاص، من خلال تقديم نموذج تطبيقي واضح لدمج استراتيجية التعلم التعاوني مع تدريس مهارات التفكير الإبداعي، مما يُمثل إضافة نظرية للمعرفة التربوية.

– توفير إطار مرجعي للباحثين والتربويين المهتمين بتطوير مناهج وطرق تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، مع التركيز على الأسس النفسية والمعرفية لاختيار الاستراتيجيات المناسبة لهذه المرحلة العمرية.

– توجيه الممارسات التعليمية للمعلمين ومصممي المناهج إلى كيفية تحويل بيئة التعلم من النمط التقليدي القائم على التلقين إلى بيئة ديناميكية محورها الطالب، مما يمكنهم من اتخاذ قرارات تدريسية مستنيرة بناءً على نتائج علمية، وليس على تقديرات عشوائية.

– تطوير نموذج تدريسي قائم على المشاركة العادلة والفعالة لجميع الطلاب بغض النظر عن مستوياتهم التحصيلية، مما يسهم في تحقيق مبدأ تكافئ الفرص داخل حجرة الدراسة وتحسين المخرجات التعليمية للجميع.

– تركيزها على مرحلة التعليم المتوسط التي تُشكّلُ حجرَ أساسٍ في المسار التعليمي للطالب. فهي مرحلة انتقالية حرجة تُعدُّ المتعلمَ للمرحلة اللاحقة الأكثر تخصصًا وتطلبًا، مما يستلزم تطوير كفاياته العليا في التفكير وتمكينه من أساليب تفكير جديدة تختلف جوهرياً عن تلك المستخدمة في المراحل الأساسية.

– إثراء المكتبة البحثية التربوية بأدوات قياس وتصاميم تدريسية (يمكن أن تكون أدوات قيمة للباحثين في إجراء دراسات مماثلة أو ذات صلة).

استشراف آفاق بحثية جديدة تستكشف فعالية الاستراتيجية في مستويات صفية أخرى في التعليم المتوسط، أو الثانوي بمختلف تخصصاته، أو حتى في تدريس مواد دراسية أخرى، مما يُوسع دائرة التأثير ويعمق الفهم العلمي لشروط نجاح هذه الاستراتيجية.

– سدّ الفجوة المعرفية في المشهد التربوي المحلي، من خلال استقصاء أثر تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المواد العلمية، وهذا ما يُضفي شرعية علمية وعملية على إجراء هذا البحث.

5- مصطلحات الدراسة:

5-1- التفكير الإبداعي:

يعرفه جيلفورد (1950): "بأنه التفكير المتشعب الذي يؤدي إلى إنتاج العديد من الأفكار المختلفة والمتنوعة"[13]. كما عرفه هارمون (Harmon,1955) " بأنه إنتاج جديد سواء كان فكرة أو موضوعا أو شكلا جديدا، أو هو انتقال من عناصر قديمة إلى أخرى جديدة كما أنه لابد أن يمثل حلا لمشكلة وليس تجميعا عشوائيا لعدة عناصر"[14]. فهو بذلك القدرة على التفكير بطريقة غير مألوفة وغير معتادة والإتيان بالجديد الهادف والمتميز بالأصالة والمرونة والطلاقة، وتحدد تناولنا لتفكير الإبداعي إجرائيا في الدراسة الحالية على أنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عند استجابته على مقياس التفكير الإبداعي لدى طلاب السنة الاولى متوسط وتتضمن مكونات التفكير الإبداعي التالية:

5-1-1- الطلاقة: ويقصد بها القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار، وتتحد كميا في ضوء عدد الاستجابات وسرعة صدورها، بمعنى آخر هي الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عند استجابته على بعد الطلاقة الفكرية.

5-1-2- المرونة: يقصد بها القدرة على إنتاج أفكار متنوعة واستخدام طرق مختلفة في حل المسائل وتزداد المرونة بزيادة الحلول وتعرف إجرائيا بأنها الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عند استجابته على بعد المرونة التلقائية.

5-1-3- الأصالة: "ويقصد بها "القدرة على إنتاج أفكار وحلول جديدة وغير مألوفة الصادرة من القائم بالحل بحيث تكون قليلة التكرار داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد وتزداد درجة أصالة الحل كلما قل شيوع الحل" وبمعنى آخر تعني الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عند استجابته على بعد الأصالة".

5-2- التعلم التعاوني: ونعرفه إجرائيا في هذا البحث بأنه استراتيجية تدريسية يتم فيها تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تضم 5 أعضاء متباينين في القدرات والاستعدادات، يمارسون أنشطة تعلم متنوعة لتحسين فهم الموضوع المراد دراسته، ويكون كل عضو مسؤولاً عن تعلمه وتعلم زملائه في المجموعة تحقيقا لأهداف مشتركة وتتحدد وظيفة المعلم في ملاحظة وتوجيه وإرشاد وتقويم مجموعات التعلم ومكافأتها.

5-3- الطريقة التقليدية: هي ذلك الأسلوب القائم على الحفظ والتلقين بالاعتماد على المعلم في تمرير معطيات ومفاهيم الدرس مع عدم إعطاء دور إيجابي للطالب أثناء عملية التعلم التي يكون محورها المعلم المسؤول على إدارة الصف والضبط والتعزيز وتحديد مقدار التعلم وزمنه.

5-4- إدارة الصف: تقسيم الوقت الزمني للحصة الدراسية على شكل مراحل، يحددها المعلم في قيادة الفصل الدراسي، وإتاحة الفرصة للطلاب بممارسة القيادة للمجموعة داخل الفصل، والمشاركة في إدارة المجموعات، وذلك بغرض تنمية قدراتهم الإبداعية، ورفع درجة المشاركة، وتحمل المسؤولية الجماعية بين الطلاب أنفسهم.

5-5- حل المسألة الفيزيائية: يعرفها (Krulick and Ruduick) بأنها "عملية تفكيرية يستخدم فيها المتعلم ما لديه من مخزون معرفي سابق ومهارات من أجل الوصول إلى استجابة متطلبة لموقف غير مألوف لديه"[15]. أي حل مسألة جديدة.

6- دور المدرسة في تنمية الإبداع:

يعد التفكير عاملا من العوامل الأساسية في حياة الإنسان فهو الذي يساعد على توجيه الحياة وتقدمها. كما يساعد على حل كثير من المشكلات وتجنب الكثير من الأخطار وبه يستطيع الإنسان السيطرة والتحكم في أمور كثيرة وتسييرها لصالحه، إذا استطاع الفرد أن يبدع وينتج ويكشف أسرار الكون.

يكمن دور المدرسة في إعداد وخلق المناخ الملائم لإذكاء دافعية الطلبة على الإبداع في شتى المجالات، وبأن تتبنى الأساليب الاستكشافية بدلا من الشرح والتفسير وبأن تركز على الفهم والتطبيق بدلا من الحفظ والاسترجاع وأن تهتم بتطوير وتكوين الشخصية المبدعة لدى جميع فئات الطلبة وتنمية القدرات الإبداعية لديهم. و"على المدرسة تبني تصور أفضل لمناخ يقوم على التفكير وتصبح الصفوف منبتا وموطنا للعقل وباعثا على التفكير، فالمناخ المدرسي يؤدي إلى وجود المناخ الصفي للتفكير، والذي يؤدي بدوره إلى تعزيز السلوك الإبداعي عند الطلبة"[16]. فالتربية الحقة هي التي تقود إلى الإبداع خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار دورها الفاعل في تربية الطلاب كلهم انطلاقا من المقولة التالية: "إن تربية الإبداع ممكنة لأي شخص طبيعي عادي من وجهة نظر عقلية، وتوجد اليوم براهين كثيرة على أن أي شخص عادي يمكن تطوير الإبداع لديه بقليل أو كثير بهذا الاتجاه أو بذاك"[17]. يتمثل دورها في:

- تطوير أهداف تربوية يكون الإبداع هو جوهرها.
- ممارسة الأداء التدريسي المتناغم مع الإدارة المبدعة.
- تقديم خبرات تربوية صفية ولا صفية وفق برنامج إبداعي.
- إعداد المعلم المبدع في تفكيره وسلوكه وتعامله.
- تطبيق برنامج تقويمي منسق مع الأهداف التربوية الإبداعية.

يمكن تحديد عناصر المنظومة التربوية في تنمية الإبداع والتفوق على مستوى المدرسة في أربعة عناصر أساسية وجوهرية هي الطالب، والمعلم، والبرامج والمناهج الدراسية، والإدارة المدرسية.

7- التعلم التعاوني كاستراتيجية لتنمية التفكير الابداعي:

يعد التعلم التعاوني من استراتيجيات التدريس التي تحفز التفكير وبالتالي تطوير التفكير الإبداعي لذلك فإن استخدامه من طرف المعلمين في المراحل الابتدائية والإعدادية يثير التفكير وينميه. وأكدت دراسة دافدسون Davidson (1992) "أن التعلم التعاوني يحث كل فرد على القيام بالمهمة التي توكل إليه وعليه أن يستوعبها أولا ثم يناقشها مع أفراد المجموعة مما يساعد على المشاركة الإيجابية والفعالة لكل فرد من أفراد المجموعة وهذا يتطلب بذل جهد وتفكير لا يقل عن جلسات إمطار الدماغ خاصة أنه في استراتيجية التعلم التعاوني تكون من واجبات كل فرد، تيسير فهم كل مادة إلى بقية أعضاء المجموعة ومناقشتها والرد على تساؤلات أفراد المجموعة"[18].

كما ثبت من بحوث بلاناس وفورجارتي (Forgarty et Bellanace 1991) أن التعلم التعاوني يعزز عمليات التفكير الإبداعي حيث يوضح الطالب أفكاره لكل فرد في مجموعته ويشارك الجميع ويتفاعل للحصول على المعلومات[19].

8- عناصر التعلم التعاوني:

8-1- الاعتماد المتبادل: يجب على طلاب المجموعة التعاونية أن يدركوا المعنى الآتي: أن عليهم أن يسبحوا معا لكي ينجوا من الغرق، ويمكن الوصول إلى هذا المعنى من خلال تحديد الشروط العمل تتلخص في: تقسيم المواد، والمصادر والمعلومات بين الأعضاء وتحديد الأدوار وتعين مهمة وجوائز مشتركة لجميع الاعضاء[20].

8-2- التفاعل المعزز وجها لوجه: أن يسعى الطلاب إلى زيادة تعلم بعضهم من البعض الأخر من خلال المساعدة في التبادل وتشجيع الجهود التعليمية(الشرح، المناقشة)[21].

8-3- المسؤولية الفردية: المساءلة الفردية التي تتم بتقويم أداء كل فرد للتأكيد على أن كل طالب مسؤولٌ عن نصيبه من العمل ومسؤول على النتيجة النهائية[22].

8-4- معالجةعمل المجموعات: فحص عمل الأعضاء في المجموعة لتحديد فاعلية الجهود التعاونية للأعضاء من أجل تحقيق أهداف المجموعة وتحسين تلك الجهود[23].

والأدب النظري غني بعديد من طرق وتقنيات العمل الجماعي في التعلم التعاوني التي تشكل نماذج عملية للمعلمين يمكن تطبيقها في الصفوف الدراسية وفي مختلف المراحل التعليمة، ومن أبرزها تقنية (CO-OP CO-OP ,STAD) التي تعني تعاون المتعلمين في مجموعة بهدف تقاسم معارفهم الجديدة في مختف المستويات الدراسية والمستوحاة من الفلسفة القائلة إن هدف التربية هو توفير الشروط الملائمة لظهور وتطور الفضول والذكاء وإمكانية التعبير لدى المتعلمين، ولمرونتها تستخدم في مختلف نماذج التعلم مثل الاستكشافي، وتحليل حالة [24].وتقنية أسلوب مسابقات الفرق EJT التي أنشئت على أساس التنافس بين الفرق واللعب في الوسط المدرسي، ونظرية التعزيز وهذا الأسلوب يثير التلاميذ لتوفير جو من الألفة مع ما هو **مهم بالنسبة** لهم[25]. وكذا طريقة "نتعلم معا" التي تؤكد على التطور النفسي للشخص وهي مقاربة مفاهيمية تعتمد على أركان التعلم التعاوني السابقة ترتكز على خمس خطوات بدءاً باختيار الدرس واتخاذ قرارات، وتقديم المهمة، ومتابعة العملية وانتهاء بتقويم النتائج [26].

9- أسباب إهدار فرص الافادة من التعليم التعاوني في المؤسسات التربوية:

لقد أكد جونسن آخرون أن نمط إهدار فرص الإفادة من قوة عمل المجموعات في المؤسسات التربوية يعود إلى خمسة أسباب على الأقل هي:

– عدم وضوح العناصر التي تجعل عمل المجموعات عملا ناجحا، فمعظم المربين لا يعرفون الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات التعلم التقليدي.

– عدم إدراك المربين أن العمل المعزول هو نظام غير طبيعي في العالم، وأن الشخص الواحد لا يستطيع ان يبني سكنا له بفرده.

– عدم تحمل المسؤولية في فكرة التطوير لدى مجموعة المتعلمين وبالتالي تصل إلى عدم تحمل المعلمين مسؤولية تعليم الطلاب لأقرانهم داخل الفصل وخارجه.

– هيمنة على عقول المربين فكرة أن عمل اللجان والمجموعات غير ناجح وبالتالي يرددون القول القائل "إذا أردنا أن تعيق موضوعا في العالم العربي فإن ذلك يكون بإحالته للجان لدراسته".

– الرهبة وعدم توفر العزيمة بالنسبة للعديد من المربين، في استخدام المجموعات التعليمية التعاونية[27].

10- الدراسة الميدانية:

10-1- الدراسة الاستطلاعية:

هدفت الدراسة الاستطلاعية للتأكد من مدى ملائمة وصلاحية المقياس المعد "مقياس التفكير الإبداعي" والتحقق من الفهم الدقيق لعباراته ووضوح مفرداته وسلامة تعليماته وكذا التعرف على الزمن المناسب لتطبيقه ودراسة صدقه وثباته والوقوف على مدى نجاعة الفرضيات. تم طبق المقياس جماعيا على أفراد العينة الاستطلاعية المكونة من 46 طالبا بمتوسطة أخرى تقع بالقرب من المتوسطة محل الدراسة، ضمانا للضبط وبالتالي على المتغير التابع، وكذا تفاديا لعائق تطبيق الاختبار وذلك باطلاع أفراد العينة الأصلية (عينة الدراسة) على محتوى المقياس وتعودهم عليه. أين وضحنا للطلبة الغرض من المقياس، والهدف من الدراسة، وضرورة الالتزام بالتعليمات. وعلى جدية التعامل مع بنود المقياس. وبناء على نتائج التطبيق الأولي للمقياس ارتأينا إجراء بعض التعديلات الطفيفة على المقياس.

10-2- منهج الدراسة: بما أن غرض الدراسة الحالية التحقق من فعالية إدارة الصف باستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي للطلاب في حل المسائل الفيزيائية. فقد تم الاعتماد على المنهج التجريبي وهو المنهج المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات "فهو أكثر طرق البحث دقة، والطريقة التجريبية تهتم بجمع البيانات لاختبار الفروض المتعلقة بقضية محددة مع عزل أو تثبيت العوامل الأخرى التي يمكن أن تترك أثرها على النتيجة"[28].

10-2-1- التصميم التجريبي: اعتمد في هذا البحث على تصميم تجريبي حقيقي بقياس بعدي فقط لمجموعتين إحداهما تجريبية تدرس الوحدة المعدلة باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني. والأخرى ضابطة تدرس نفس الوحدة بالطريقة العادية وفي هذا التصميم يُنْتَقَى أفراد المجموعتين على أساس عشوائي، أي تعيين عشوائي لا نختبر كلتا المجموعتين اختبارا قبليا، ثم ندخل المتغير المستقل "استراتيجية التعلم التعاوني" على إحداهما "المجموعة التجريبية" ولا ندخله على المجموعة الثانية "المجموعة الضابطة" ثم يطبق اختبار بعدي متمثلا في مقياس التفكير الإبداعي "بعد انتهاء فترة التجربة" على كلتا المجموعتين، وبهذا نفترض أن المجموعتين لا تختلفان قبليا اختلافا له دلالة إحصائية. ويتم حساب الفرق بين القياس البعدي للمجموعتين، ويعتبر هذا الفرق دليلا على أثر المتغير التجريبي "استراتيجية التعلم التعاوني". ومما يجدر الإشارة إليه أن كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة قد تعرض إلى عوامل غير مقصودة "عوامل عارضة"، وعلى افتراض أن هذه العوامل واحدة على المجموعتين يمكننا أن ننسب الفرق بين ق$_2$، قَ$_2$ إلى تأثير العامل المستقل[29].

10-3- مجتمع الدراسة وعينته: تكون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات السنة الأولى متوسط بمتوسطة الهضاب الجديدة بولاية سطيف واشتملت عينة الدراسة على 80 طالبا وطالبةً موزعين على مجموعتين أو قسمين يضمان 40 طالبا وطالبة في كل قسم، اختيروا بطريقة عشوائية ولتحديد العينة قمنا بالإجراءات التالية:

10-3-1- الاختيار القصدي للأستاذ القائم على التجربة: الذي قبل التعاون والتدرب على استراتيجية التعلم التعاوني على إجراء التجربة واختيار الأقسام التي يشرف على تدريسها كعينة دراسة والمتمثلة في الأقسام التالية:1م1، 1م2 ،1م3 وبهذا الإجراء تحددت لنا الأقسام المكونة لعينة الدراسة.

10-3-2- تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية وضابطة: أسفرت نتائج القرعة على أن المجموعة الضابطة: ممثلة في طلاب قسم 1م 2 والبالغ عددهم 40 طالباً، المجموعة التجريبية: ممثلة في طلاب قسم 1م3 والبالغ

عددهم 40 طالباً يدرسون الوحدة المعدلة باستراتيجية التعلم التعاوني. ويوضح الجدول التالي خصائص عينة الدراسة.

جدول رقم (01): يوضح خصائص عينة الدراسة.

مجموعة	الجنس		عدد الطلاب المعدين في كل قسم	معدل القسم في مادة الفيزياء
	ذكور	إناث		
المجموعة التجريبية	15	25	6	11.47
المجموعة الضابطة	13	27	5	11.88

10-4- أدوات الدراسة:

10-4-1- تصميم البرنامج التعليمي:

تم إعادة صياغة وحدة المادة وتحولاتها المقررة على طلاب السنة الأولى متوسط وفق استراتيجية التعلم التعاوني حيث وجب إدخال بعض التعديلات لتحفز على التفكير الإبداعي وذلك بالتعاون والاستشارة مع أستاذ المادة مع مراعاة معايير المحتوى التي تعكس الأهداف الموضوعية للمنهاج، ومناسبة لقدرات الطلاب وأن ترتبط باحتياجاتهم واهتماماتهم، وبعدها تمت صياغة الأهداف العامة والسلوكية التي صنفت إلى ثلاثة مجالات واسعة (المجال المعرفي، والانفعالي، والنفسحركي)، كما تم تحليل المحتوى المعدل إلى مفاهيم، وحقائق، وقوانين ومبادئ، ومهارات التفكير الإبداعي، ومهارات التفكير العليا ومهارات العمل اليدوي. وتم تدريس الوحدة المعدلة بطريقة التعلم التعاوني لتشجيع الطلاب على التفكير بفعالية ضمن مجموعات تم تقسيمها بحذر لتكون هناك مشاركة وتفكير فعال في كل المجموعات ضمن أنشطة مدروسة وبالاستعانة بوسائل متنوعة تهيئ الفرصة أمام المتعلمين للتدريب على التفكير العلمي وتنمية قدرتهم على التجديد والابتكار وصولا إلى تقويم أهداف التعلم وأهداف الدراسة.

وقد تم عرض المحتوى التعليمي على مجموعة من الأساتذة المختصين في العلوم الفيزيائية للوقوف على دقة التحليل، ومستواه العلمي، ومنهجه، وتكامل أجزائه، وصلاحيته للتدريس، واستدعت ملاحظات المحكمين إدخال بعض التعديلات الطفيفة التي تم مراعاتها وليتحد المحتوى في شكله النهائي.

10-4-2- مقياس التفكير الإبداعي: تطلب تصميم مقياس التفكير الإبداعي لطلاب التعليم الثانوي في الفيزياء الخطوات المنهجية التالية:

10-4-2-1- مرحلة الإعداد: حيث تم في هذه المرحلة الاطلاع على الأدب المختص المرتبط بموضوع الإبداع والدراسات السابقة التي عنيت بالتفكير الإبداعي كدراسة: Guilford 1959, Mackinnon 1966, Kogan 1965, Runco_1986, Torrance 1905,dow, Karp_1960, Persbarg et Torrance 84, Spannaus 1979. Kowal 1960 ودراسة عبد الجيد نشواني 1985، وعلى ماهر خطاب وأحمد عبادة 1992، ومحمد حمزة محمد سليمان 1996، وخالد المهندي 2001، وسيد خير الله 1990، وحلمي المليجي 1997، ومحمود منسي 2003. وغيرهم. إضافة إلى مختلف الاختبارات والمقاييس التي استخدمت للكشف على الطلبة المبدعين في جميع المراحل العمرية بمختلف أنواعها الشكلية واللفظية كاختبارات توارنس واختبارات جيلفورد وإبرهام وسيد خيرالله ومحمود منسي.

10-4-2-2- مرحلة تحديد المحتوي: تم تحديد محتوى المقياس انطلاقا من الدراسات السابقة والاطلاع على مختلف المقاييس التي عنيت بقياس قدرات التفكير الإبداعي. ويتكون محتوى المقياس من ثلاثة أقسام:

- القسم الأول مأخوذ من اختيار أبراهام Abraham 1997.
- القسم الثاني مأخوذ عن إحدى بطاريات تورانس للتفكير الإبداعي.
- القسم الثالث هو اختيار بارون والمعروف باسم Barron's test of Anagrams.

ونلفت الانتباه هنا أننا استعنا بهذه الاختبارات في تصميمنا للمقياس في تحديد البناء الشكلي للمقياس أما المحتوى فقد تم صياغته بشكل يجعله يحقق أهداف الدراسة ويتماشى مع المحتوى العلمي لمادة الفيزياء "الوحدة التعليمية المختارة" ماعدا محتوى النشاط الثاني حول الاستعمالات فقد ارتأينا الإبقاء عليه كما هو كونه لا يؤثر على المحتوى العلمي لمادة الفيزياء إضافة إلى تكرار هذا النشاط في كل مقاييس الإبداع اللفظية التي اطلعنا عليها كمقياس تورانس، ومقياس أبراهام، ومقياس عبد السلام عبد الغفار، كذا دراسة سيد خبير الله (1990) ودراسة حامد أحمد منصور (1989) ودراسات محمود منسي(2003) في المراحل العمرية المختلفة وغيرها.

10-4-2-3- شكل المقياس في صورته النهائية:

اشتمل المقياس في صورته النهائية على ستة أنشطة كل نشاط مكون من جزأين، زمن كل جزء خمس دقائق وبهذا يكون الزمن المستغرق لإتمام المقياس ستين دقيقة وتقيس كل من الأنشطة الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية والأصالة وهي تتمثل في: الأنشطة التالية: تسمية الأشياء، والاستعمالات، والمرتبات والمواقف، والتطوير والتحسين، وتكوين الكلمات.

10-4-2-4- تحديد طريقة تصحيح المقاييس:

– **الطلاقة الفكرية:** تتحدد درجة الطلاقة الفكرية في هذا المقياس من خلال العدد الكلي للإجابات الملائمة بعد استبعاد الإجابات المكررة أو الغامضة أو غير مناسبة لبنود المقياس كأن تكون إجابة عشوائية أو خرافية صادرة عن جهل أو اعتقاد زائف، بمعني أنها تقاس بالقدرة على ذكر أكبر عدد ممكن من الإجابات المناسبة في زمن معين وهو خمس دقائق.

– **المرونة التلقائية:** تتحدد درجة المرونة التلقائية من خلال عدد ما يكشف عنه الفرد من تحولات أو انتقالات من فئة إلى أخرى من فئات الاستجابة، أي أنها تقاس بالقدرة على تنوع الإجابات المناسبة بحيث كلما زاد عدد الإجابات التي تتسم بالتنوع واللانمطية تزداد درجة المرونة.

– **الأصالة:** وتقاس بمدي قدرة الفرد على ذكر إجابات غير شائعة في الجماعة التي ينتمي إليها، وكلما قل التكرار الإحصائي لأي فكرة زادت درجة أصالتها والعكس صحيح.

– **الدرجة الكلية:** وتقاس بحاصل جمع درجات الطلاقة والمرونة والأصالة في وحدات المقياس أي أن درجة التفكير الإبداعي تتحدد من خلال المعادلة التالية:

درجة التفكير الإبداعي=الدرجة الكلية للطلاقة في جميع وحدات المقياس+ الدرجة الكلية للمرونة في جميع وحدات المقياس+ الدرجة الكلية للأصالة في جميع وحدات المقياس[30].

10-4-2-5- مرحلة تجريب المقياس: قمنا بتجريب المقياس وذلك بتطبيقه جماعيا على عينة مكونة من 46 طالباً يدرسون بمتوسطة سعادنه العياشي.

10-4-2-6- صدق المقياس:

– **صدق المحكمين:** عرض المقياس على تسعة من المحكمين المختصين في علم النفس وعلوم التربية والفيزياء 5* منهم أساتذة في علم النفس وعلوم التربية من جامعة سطيف (كلية الأدب والعلوم الاجتماعية) والمدرسة العليا للأساتذة (بالقبة). و4*أساتذة في مادة الفيزياء وأجمع المحكمون على أن مفردات المقياس تمثل بدقة ما وضعت من أجلة وكذلك وضوح العبارات وتمثيلها لمحاور المقياس وبالتالي فالمقياس صادق ويقيس ما أعد لقياسه، سبق الإشارة في الدراسة الاستطلاعية وفي مرحلة تجريب المقياس إلى الملاحظة الوحيدة التي أدلى بها بعض المحكمين والمتعلقة بتفضيل عبارة متوسطة على مدرسة الواردة فيه البيانات الشخصية.

– **الصدق الذاتي:** الصدق الذاتي لمقياس التفكير الإبداعي هو $\sqrt{0.81}=0.90$ وتشير هذه النتيجة إلى معامل صدق مرتفع لمقياس التفكير الإبداعي.

– **صدق المحك:** محك (بطارية تورانس) حيث أثبتت الدراسات السابقة التي أجريت على بطارية تورانس المستخدمة حاليا كدواسة: (Lehman،Dauw 1969).(Persburg et Torrance 1984), (Runco, 1986) ودراسة سيد خير الله (1990) وحامد منصور(1989)، وعلى ماهر خطاب، وأحمد عبادة(1992). أنه صادق ومناسب لنفس المرحلة، إضافة إلى أن بطارية تورانس صالحة للتطبيق الجماعي في أي مستوى تعليمي، ابتداء من الصف الرابع ابتدائي وحتى المستوى الجامعي وللتطبيق الفردي في رياض الأطفال[31].

تم تطبيق مقياس التفكير الإبداعي (المطلوب تعيين صدقه) على عينة مكونة من 46 طالباً وكان صدق المقياس باستخدام خدمة البرامج SPSS .ر=0.73 وهو دال عند0.01=~ وبالتالي فمقياس التفكير الإبداعي صادق. وصالح للاستخدام على عينة البحث الراهن للتعرف على مستوى التفكير الإبداعي ومكوناته (الطلاقة، مرونة، أصالة).

10-4-2-7- ثبات المقياس: تم حساب معامل ثبات مقياس التفكير الإبداعي بطريقة إعادة تطبيق الاختبار وتطبيق مقياس التفكير الإبداعي للمرة الأولى على عينة من 45 طالبا في حصة العلوم. وبعد مرور 3 أسابيع أعيد تطبيق المقياس ذاته عليهم للمرة الثانية (21 يوما). وقد عملنا على أن تكون ظروف وشروط تطبيق المقياس بين الإجراء الأول والثاني متماثلة. وقدر معامل ثبات باستخدام SPSS ر=0.81 وهو دال عند0.01=~ مما يؤكد ثبات المقياس وصلاحيته للاستخدام على عينة البحث.

10-5- الأساليب الإحصائية: تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS " Statistical Package for Social" لإدخال بيانات الدراسة وفقا لبعض العمليات الإحصائية لهذا البرنامج حيث تم استخدام:

10-6- إجراءات التجربة: لتحقيق أغراض البحث فقد سار التجريب وفق الإجراءات المنهجية التالية:

1- مرحلة التهيئة والإعداد (للأستاذ والطلبة). 2- مرحلة التطبيق. **3-** تطبيق مقياس التفكير الإبداعي (القياس البعدي).**4-** تفريغ بيانات مقياس التفكير الإبداعي وتحليل النتائج باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS.

10-7- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

10-7-1- عرض نتائج الفرضية الإجرائية الأولى:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية الطلاقة الفكرية

جدول رقم (02): يبين نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الطلاقة الفكرية.

Test-t pour égalité des moyennes							Test de Levene sur l'égalité des variances	
Intervalle de confiance 95% de la diff. 95 %		Diff. écart-type	Diff. moy.	Sig. (bilatérale)	ddl	T	Sig.	F
Supér	Infér							
73,81	44,94	7,25	59,38	,000	78	8,188	,782	,077
73,81	44,94	7,25	59,38	,000	77,326	8,188		

يتضح من الجدول (02) أن قيمة ف (0.077) غير دالة (0.782) وبالتالي تتعامل مع معادلة (قانون) لعينتين متجانستين حيث تظهر أن قيمة ت=8.1 لها دلالة إحصائية عند 0.001= α أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي 88 درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية الطلاقة الفكرية لصالح المجموعة التجريبية.

كشفت نتائج الدراسة الحالية تحقق هذا الفرض حيث كشفت النتائج الواردة في الجدول رقم (02) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند α=0.001 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الطلاقة الفكرية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت =8.188

وترجع هذه الفروق لاستخدام استراتيجية التعلم التعاوني حيث أتاحت الفرصة للطالب العمل ضمن مجموعة في حماس كبير سعيا لنجاحها وأتيحت له فرصة المناقشة مرارا والتعبير عن رأيه وتطوعه بالشرح لزملائه وتنظيم العمل بينهم ومشاركته في إحضار أدوات العمل وزيادة قدرته على التلخيص وصياغة أفكاره في عبارات صحيحة والتريث في إصدار الأحكام. وتشجيع الطلاب على التعبير عن الأفكار التي ترد إلى أذهانهم مهما كانت سخيفة أو غير مناسبة، والاطلاع على إبداعات وابتكارات العلماء مع عدم التقليل من تقدير أفكارهم. إضافة إلى مبادرتهم الذاتية في حل المسائل الفيزيائية واستخدام الأجهزة والمعدات المطلوبة في دروسهم العملية واستخدام أسلوب العصف الذهني لاستثارة الطلاب لتوليد الأفكار. وكذا طبيعة حل المسألة الفيزيائية فهي تحتاج إلى تحليل المسألة وتحديد المعلومات المعطاة وجمع المعلومات اللازمة للحل، واقتراح بدائل الحل، واختبار صحة كل بديل وهذا يحتاج إلى العمل الجماعي أكثر من العمل الفردي.

وتتفق النتائج الحالية مع دراسة (اللميع، العجمي، 2003)[32]، حيث توصلت دراستها إلى فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الطلاقة الفكرية. وقد ذكر بولس، بولس (Paulus, Paulus,1997) أن استخدام أسلوب العصف الذهني الجماعي يساعد في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب[33].

10-7-2- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الإجرائية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المرونة

جدول رقم (03): يبين نتائج اختبار(ت) للفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المرونة.

Test-t pour égalité des moyennes							Test de Levene sur l'égalité des variances	
Intervalle de confiance 95% de la diff.		Diff. écart-type	Diff. moy.	Sig. (bilatérale)	ddl	T	Sig.	F
Supér	Infér							
60,89	37,71	5,82	49,30	,000	78	8,470	,781	,078
60,89	37,71	5,82	49,30	,000	77,962	8,470		

يتضح من الجدول (03) أن قيمة ف (0.07) غير دالة (0.881) وبالتالي تتعامل مع معادلة لعينتين متجانستين حيث تظهر أن قيمة ت=8.470، ويتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة عند 0.001= α بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المرونة لصالح المجموعة التجريبية وهذا يدل على فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية قدرة المرونة لدى طلبة المجموعة التجريبية.

بينت نتائج الدراسة الراهنة تحقق هذا الفرض حيث دلت النتائج الواردة في الجدول رقم (03) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند 0.001= α بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (التعلم التعاوني) والضابطة (الطرقة التقليدية) في المرونة التلقائية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت=8.470 وهذا يدل على فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني حيث أتاحت للطالب فرصة العمل الجماعي بصورة مرنة وبلا تكاليف، والمساهمة في أدوار مختلفة مما أتاح له فرصة تحمل المسؤولية، وكذا فرصة أكبر للتعامل وتكوين علاقات إيجابية مع زملائه وتقبل رئاسة زميله للمجموعة والاستعانة به في شرح أحد المفاهيم، أو في صياغة بعض العبارات وتقبل الأفكار الجديدة والاستفادة منها في المواقف الجديدة وتقبل نقد زميله واحترامه لرأيه والاستماع له باهتمام وتغيير رأيه إذا جدت معلومات ومصادر جديدة مع استخدام جميع الحواس في عملية التعليم والتعلم واستعمال أكثر من مرجع وممارسة الأنشطة المختلفة والمرتبطة بالموضوعات المدروسة.

ويتفق البحث الحالي مع دراسة (اللميع، العجمي،2003) التي أثبتت أن استراتيجية التعلم التعاوني تنمي المرونة التلقائية. وبين هاكمان، وسميت (Schmitt.&،Hackmann,1977) أن إشراك الطلاب باستمرار في التعلم النشط والأنشطة الجماعية يساعد على تنمية التفكير الإبداعي للطلاب[34].

10-7-3- عرض نتائج الفرضية الإجرائية الثالثة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الأصالة.

جدول رقم (04): يبين نتائج اختبار(ت) للفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الأصالة.

Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
F	Sig.	T	ddl	Sig. (bilatérale)	Diff. moy.	Diff. écart-type	Intervalle de confiance 95% de la diff.	
							Infér	Supér
2,100	,151	6,745	78	,000	100,93	14,96	71,14	130,71
		6,745	75,254	,000	100,93	14,96	71,12	130,73

نلاحظ أن قيمة (ت)=6.745 لها دلالة إحصائية عند α =0.001 وعليه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة أي أن التعلم التعاوني أدى إلى نمو الأصالة في حل المسائل الفيزيائية بالمقارنة مع الطريقة العادية (التقليدية).

كشفت نتائج الدراسة الحالية عن تحقق هذا الفرضية حيث دلت النتائج الواردة في الجدول رقم (04) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند α =0.001 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (التعلم التعاوني) والضابطة (الطريقة التقليدية) في تنمية الأصالة لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمت ت=6.745، وعلى ذلك يمكن القول إن مجموعة التعلم التعاوني(التجريبية) قد تفوقت على المجموعة التقليدية(الضابطة) في نمو قدرة الأصالة.

ويرجع ذلك لاستراتيجية التعلم التعاوني حيث أتاحت الفرصة للمتعلم الاعتماد على نفسه وإثبات **وجوده** بين زملائه، ومشاركته لهم في عمليات التفكير والفحص والتحليل والمناقشة وإبداء الرأي وفهم وتفسير وتلخيص المعلومات، ورفع مستوى الفهم لدى المجموعة ككل لمحاولة الوصول لأفضل الحلول وتنمية مهاراته على إعداد ملخصات لما يدرس بأسلوبه الخاص، والربط بين عناصر متباعدة للتوليف بين المعلومات والأفكار للوصول إلى أفكار جديدة، وتنظيم عناصر المسألة لاكتشاف علاقات وحلول جديدة لها، والاستعانة بالرسوم التوضيحية أو النماذج التي تساعده على التخيل، وتصور العلاقات بين الأشياء والظواهر تختلف عما يفكر فيه زملاؤه.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ديفيد جونسون وآخرون (1995)[35]، حيث أظهرت نتائج دراسته من خلال مقارنة التعلم التعاوني بالتعلم الفردي والتعلم التنافسي, إن التعلم التعاوني يؤدي إلى تحقيق زيادة في استخدام مهارات التفكير العليا والتأمل، وقدرة الطلبة على توليد أفكار جديدة واستراتيجيات وحلول يتوصلون إليها بفردهم.

10-7-4- عرض ومناقشة نتائج الفرضية العامة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير الإبداعي "على مقياس التفكير الإبداعي" لصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (05): يوضح قيمة (ت) الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القدرة العامة على التفكير الإبداعي (الأصالة، المرونة، الطلاقة).

Intervalle de confiance 95% de la diff. 95%		Diff. écart-type	Diff. moy.	Sig. (bilatérale)	Test-t pour égalité des moyennes	Test de Levene sur l'égalité des variances		
Supér	Infér						Sig.	F
258,86	159,94	24,84	209,40	,000	78	8,429	,075	3,251
258,89	159,91	24,84	209,40	,000	75,292	8,429		

يتضح من النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى α=0.001 بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وعليه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني، والضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير الإبداعي على (مقياس التفكير الإبداعي) لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أن استراتيجية التعلم التعاوني كان لها أثر في نمو القدرات الإبداعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لدى طلاب المجموعة التجريبية.

كشفت نتائج الدراسة الحالية تحقق الفرضية العامة حيث بينت النتائج الواردة في الجدول رقم (05) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند α=0.001 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (التعلم التعاوني) والضابطة (الطريقة التقليدية) في تنمية التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت ت=8.429

وهذه النتيجة تدل على أن المجموعة التجريبية والتي تم تدريسها باستراتيجية التعلم التعاوني كان أداؤها على مقياس التفكير الإبداعي أفضل من أداء المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، مما يدل على أن استراتيجية التعلم التعاوني كان لها أثر في نمو القدرات الإبداعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة، القدرة العامة) لدى طلاب المجموعة التجريبية حيث إن التعلم التعاوني أوجد الفرصة عند الطلبة للتفكير وسماع أراء المجموعة الأخرى من الزملاء، بما تحتويه هذه الآراء من وجهات نظر مختلفة نتيجة للخبرات المختلفة التي كونت فكر الطالب مما أعطى جميع أفراد المجموعة فرصة لأن يكون هناك ما يسمى بالمرونة التي تساعد الطالب على النظر إلى الأشياء من زوايا متنوعة ومختلفة، كما تعرض الطلبة من خلال هذه الاستراتيجية لمحاكاة ومخاطبة بعضهم بعضا مما ساعدهم على تقديم كل ما لديهم من أفكار بصورة تنافسية داخل المجموعة الواحدة أو بين المجموعات الأخرى وهذا ما يسمى بالطلاقة كما أتاحت هذه الاستراتيجية للطالب فرصة لإدراك العلاقات واقتراح أفكار وحلول تختلف عما يفكر فيه زملاؤه في القسم وتأليف أفكار جديدة غير شائعة وهذا ما يسمى بالأصالة.

ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة كل من (اللميع، العجمي2003) حيث توصلت دراستهما إلى أثر طريقة التعلم التعاوني في نمو القدرات الإبداعية عند طلاب المستوى الثالث ودراسة (سمية أحمد ونجاح المرسى 1997) حيث أكدت دراستهما فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير العلمي في مادة العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية. وكذا دراسة عبد الناصر فخرو (1998)[36] التي بينت أن النشاطات الموجهة تنمي مهارات

التفكير العليا عند الطلاب. وبينت بحوث بالانس وفوجارتي وبلاناس (1991) Bellance & Fogarty أن التعلم التعاوني يعزز عمليات التفكير الابتكاري، حيث يوضح الطالب أفكاره لكل فرد في مجموعته ويشارك الجميع ويتفاعل للحصول على المعلومات، أما الرسوم فتساعد الطالب على اكتساب مهارات تنظيم الأفكار والمعلومات وكل من التعلم التعاوني والرسوم يساعد الطالب في التفكير بفعالية في محتوى ما يدرس.

وأقرت كريستين Lee. Christine and others (1997) أن التعلم التعاوني يعزز ويدعم تلك البيئة التعليمية التي تشعر التلاميذ وتشجعهم ليعملوا على تنظيم ونمو التفكير بشتى أنواعه ،كما أوصوا وطالبوا بالحاجة لتتبع أثر طريقة التعلم التعاوني على مهارة التفكير الإبداعي. كما أثبتت دراسة لوراي وأنارلا Lorie &.Annarella (2000) بأن التدريس الإبداعي الذي يحقق دافعية عند الطلبة يمكن أن يتحقق من خلال عدة طرق أهمها استخدام استراتيجية التعلم التعاوني وهذا ما أكده الهويدي (2004)[37] بقوله إن أساليب التدريس القائمة على الجهد الذاتي أفضل من أساليب التدريس القائمة على جهد المعلم في ظهور الإبداع، كما أشارت نتائج دراسة Bolton et Richard (1971) إلى وجود علاقة بين طريقة التدريس وقدرات التفكير الإبداعي.

10-8- الاستنتاج العام:

انطلاقا مما توصلنا إليه بعد تطبيق مقياس التفكير الإبداعي، لدراسة فاعلية إدارة الصف باستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الإبداعي للطلاب في حل المسائل الفيزيائية ومن خلال تحليل النتائج التي توصلنا إليها نقترح ما يلي:

وجود فروق دالة إحصائيا عند $\alpha=0.001$ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم التعاوني وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في تنمية التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الدرجة الكلية) للطلاب يرجع ذلك لما لاستراتيجية التعلم التعاوني من خصائص ساعدت على تنمية الإبداع حيث يقوم التعلم التعاوني على التعاون المستمر والمشاركة في الحوار وفي التفكير والفحص والتحليل والمناقشة وإبداء الرأي كل هذا يساعد على تنمية التفكير الإبداعي. وتؤكد نتائج البحث الحالي أن قدرات التفكير الإبداعي تحتاج إلى التعلم والتدريب المستمر حتى يتم إكسابها، لذا لابد من التخطيط لإكسابها وتنميتها بطرق منظمة ذات خطوات واضحة ومحددة مثل استراتيجية التعلم التعاوني فتنمية التفكير الإبداعي مطلب تربوي وهدف مهم يسعى أي نظام تعليمي لتحقيقه. فقد أوضحت نتائج دراسة مارثا (1978) Martha عن وجود ارتباط دال إحصائيا بين مستوى الابتكارية وبين درجات المهام التعاونية. ويمكن تفسير تفوق مجموعة التعلم التعاوني كما يلي: طبيعة التفاعل بين أفراد المجموعة الواحدة في التعلم التعاوني، فقد أدى هذا إلى أن يشارك بعضهم بعضا، ويقدم له المساعدة من أجل تحقيق هدف مشترك هو حل المسألة الفيزيائية، ويفسر ذلك بأن التلاميذ الذين يعملون في مجموعات أثناء حل التمارين أو المسائل يميلون إلى أن ينجزوا أكثر من خلال التدريس بالأقران، تتيح طريقة التعلم التعاوني مساحة من الوقت أكبر من الطريقة التقليدية للتفكير والنقاش وإبداء وجهات النظر، مما يعطي الطالب فرصة للتأمل والتدبر، فالتأمل يرتقي بتفكير الفرد ويجلب تأملات جديدة مما يساعد على تنمية التفكير الإبداعي. ويشتغل الطلبة أثناء التعلم التقليدي دون دافعية بعكس اشتغالهم أثناء التعلم التعاوني وبينت الدراسات البحثية أن تعلم الطلبة من خلال التعلم التعاوني يكون أكثر فاعلية في تنمية المستويات العليا للتفكير مقارنة بالطرق الأخرى.

خاتمـة:

إذا ما تأملنا الثورة التقنية العلمية في عصرنا الحالي، وفيما واكبها من حاجة ماسة إلى مواصلة البحث والتقدم في جميع المجالات، تحتم علينا أن نفكر جديا في تطوير القدرات المبدعة عند الأفراد في المراحل المبكرة من حياتهم، وهذا الأمر يتطلب تطوير المناهج التعليمية وتحسينها باستمرار، وأن تتبنى المؤسسات التربوية تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتحفيزها والارتقاء بها لدى جميع فئات الطلبة، باعتبارها وسيلة لتحقيق غايات وأهداف ملحة، لا أهداف بحد ذاتها.

فالإبداع هو مجموعة من التوجهات والميول الوجدانية والقدرات العقلية التي يمتلكها الشخص، والتي تمكنه من إنتاج أفكار أصيلة، فالطالب الذي يحل مسألة في الفيزياء بطريقة جديدة ومستقلة، وغير معروفة لديه سابقا، يعتبر مبدعا، والمعلم الذي يستعمل أساليب جديدة وتقنيات جديدة في مساعدة الطلبة على التعلم وعلى الإبداع، يعتبر معلما مبدعا، وما نحتاجه حقا أن يعيد كل معلم النظر في أسلوبه وفي طريقة تفكيره، وفي معاملته لطلابه، وبأن لا يكتفي بإعادة وتكرار ما هو معروف لديه ولديهم، وإنما يحثهم باستمرار على التفكير والاكتشاف والخلق والإبداع، الذي يساعدهم على الارتقاء بقدراتهم العقلية ويزيد من درجة ذكائهم، فالعملية التعليمية /التعلمية المطورة، أصبحت ضرورة من أهم ضروريات تنمية الثروة البشرية في وقتنا الحاضر، كما أن استعمال الأساليب المبتكرة تمهد الطريق للإبداع.

اقتراحات وتوصيات:

– الاهتمام بتنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب باستخدام التعلم التعاوني.

– توفير بيئة صفية آمنة فيزيائيا وعاطفيا يعبر فيها الطالب عن رأيه بحرية تامة بعيدا عن الخوف من الإهمال أو الاستهزاء أو الانتقاد.

– توفير خبرات وفرص تعليمية داعمة تتطلب من الطالب العمل العقلي والجسدي ضمن الفرق والمجموعات المتعاونة.

– توفير أنشطة صفية وغير صفية تنمي لدى الطالب مهارات البحث والاكتشاف والاهتمام برعاية المبدعين والمتفوقين.

– تدريب المعلمين على استخدام التعلم التعاوني، حيث يتطلب تنظيما معينا لحجرة الدراسة، وتخطيطا جيدا لعملية التعليم.

– استخدام التعلم التعاوني لتحسين مستوى الأداء داخل مؤسسات التعليم المختلفة وذلك لما يحققه من جودة التعليم.

– التوسيع في استخدام التعلم التعاوني على مستوى المتوسط وتجنب الأساليب التقليدية المتبعة لأنها تجعل الطالب سلبيا وغير قادر على الاندماج مع أفراد مجتمعه بعد التخرج.

– دراسة أثر التعلم التعاوني في تنمية مهارات وقدرات أخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة.

– الاهتمام برعاية المبدعين والمتفوقين في مدارسنا.

الإحالات والهوامش:

1– حنورة، مصري عبد الحميد (2003)، دور المدرسة الحديثة في رعاية الإبداع والتفوق، المجلة التربوية، القاهرة، 18، (694)، ديسمبر، 2003، ص 21.

2- روشكا، ألكسندرو (1989)، الإبداع العام والخاص، ترجمة غسان عبد الحي أبو فخر، عالم المعرفة، الكويت، ص 207.

3- سعادة، جودت أحمد وقطامي، يوسف (1996)، قدرة التفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة .مجلة جامعة السلطان قابوس، المجلد الأول، ديسمبر 1996 ص 27–28.

4- Bonboir, A. (1980), Etude Nationale de la Situation Scolaire pour une planification scientifique de l'intervention pédagogique, Revue Internationale Francophone, p. 9.

5- عبيد، ماجدة السيد (2001)، تربية الموهوبين، دار الفكر للطباعة والنشر، دط، عمان، الأردن، ص 114–122.

6- الطيطي، محمد حمد (2001)، قدرات التفكير الإبداعي، دار الفكر للطباعة والنشر، ط1، عمان، الأردن. ص 58.

7- السرور، ناديا **هايل** (2005)، تعليم التفكير في المنهج المدرسي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 291.

8- جونسون ديفد، وجونسون روجرت (1998)، التعلم الجماعي والفردي التعاون والتنافس والفردية، ترجمة رفعت بهجت عالم الكتب، القاهرة، ص 31.

9- الجبري، أسماء عبد العالي والديب، محمد مصطفي، 1989، سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية، عالم الكتب، ط 1، ص 116–11

10- إيهاب جودة أحمد طلبة (2004)، استراتيجيات حل المسائل الفيزيائية، وتنمية القدرات العقلية، بدون طبعة، مكتبة أنجلو مصرية، بنها، مصر، ص 14.

11- إيهاب، جودة أحمد طلبة (2004)، نفس المرجع، ص 255.

12- أبو العز، أحمد محمود (1994)، الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في حل مسائل الفيزياء: دراسة تقويمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ص 20.

13- Guilford, J. P. (1950). Creativity. American Psychologist, 5(9), p. 444.

14- مسيحة، مجدي ماهر (2000)، التفكير الابتكاري لدى طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي ودور المعلم في تنميته**.** المركز القومي للبحوث التربوية والنفسية، القاهرة، ص 16.

15- إيهاب جودة أحمد طلبة (2004) مرجع سابق، ص 29.

16- السرور، ناديا هايل (2005)، مرجع سابق، ص 23.

17- روشكا، ألكسندرو (1989)، مرجع سابق، ص 207.

18- الهويدي، زيد محمد جهاد (2003)، أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير الإبداعي، دار الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة، ص 157.

19- المركز القومي للبحوث التربوية والنفسية (1996)، التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير**.** سلسلة الكتب المترجمة (2). وزارة التربية والتعليم**.** القاهرة، مصر، ص 66.

20- جونسون ديفد، وجونسون روجرت (1998)، التعلم الجماعي والفردي التعاون والتنافس والفردية، ترجمة رفعت بهجت عالم الكتب، القاهرة، ص 33.

21- أبو النصر، حمزة وجمل، محمد جهاد (2005)، التعلم التعاوني: الفلسفة والممارسة، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية، ص 32.

22- الحيلة، محمد محمود (1999)، التصميم التعليمي نظرية وممارسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 1 عمان، الأردن، ص 332.

23- السمري، لطيفة، فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية المهارات الاجتماعية لدى طالبات التربية في جامعة الملك سعود .مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، الرياض (68)، سبتمبر، 2003، ص 21.

24- Goupil, G, & Lusignan, G. (1993). Apprentissage et Enseignement en Milieu Scolaire. Gaetan Morien Édition. 1993, p. 249-256.

25- Danial, M. F, & Schleifer, M. (1996). La Coopération Dans La Classe. Les Editions Logiques, pp. 184-189.

26- Abrami, P. C., et al. (1996). L'apprentissage Coopératif: Théories, Méthodes, Activités. Les Editions de la Chenelière, pp. 157-164.

27- جونسون ديفد، وآخرون (1995)، التعلم التعاوني، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، السعودية.

28- الشربيني، زكريا ،1995، الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. مكتبة الأنجلو المصرية، مكتب الأنجلو المصرية، القاهرة، ص 195.

29- مراد، صلاح وهادي، فوزية (2002)، طرائق البحث العلمي: تصميماتها وإجراءاتها، دار الكتاب الحدي، القاهرة، ص 321.

30- خير الله، سيد (1990)، بحوث نفسية وتربوية .دار النهضة العربية للطباعة والنشر، دط، بيروت، لبنان، ص 135.

31- خير الله، سيد (1990)، نفس المرجع، ص 10.

32- اللميع، فهد خلف والعجمي، حمد بليه، أثر التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي عند طلبة المستوى الثالث في ثانوية المقررات .مجلة مستقبل التربية العربية، الكويت، 9(28)، 2003، ص 46.

33- مسيحة، مجدي ماهر (2000)، مرجع سابق، ص 32.

34- مسيحة، مجدي ماهر، مرجع سابق، ص 32.

35- جونسون آخرون (1995)، ص 1–2، مردع سابق.

36- فخرو، عبد الناصر عبد الرحيم (2000)، حل المشكلات بطرق إبداعية. ورقة مقدمة في المؤتمر العلمي العربي الثاني لرعاية الموهوبين والمتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، عمان، الأردن.

37- الهويدي، زيد (2004)، الإبداع: ماهيته واكتشافه وتنميته، دار الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة.

قائمة المصادر والمراجع:

الكتب:

- أبو النصر، حمزة وجمل، محمد جهاد، 2005، التعلم التعاوني: الفلسفة والممارسة، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية.
- أبو العز، أحمد محمود، 1994، الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في حل مسائل الفيزياء: دراسة تقويمية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- الجبري، أسماء عبد العالي والديب، محمد مصطفي، 1989، سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية، عالم الكتب، ط1.
- الحيلة، محمد محمود، 1999، التصميم التعليمي نظرية وممارسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن.
- السرور، ناديا هايل، 2005، تعليم التفكير في المنهج المدرسي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- جونسون ديفد، وجونسون روجرت، 1998، التعلم الجماعي والفردي التعاون والتنافس والفردية، ترجمة رفعت بهجت عالم الكتب، القاهرة.
- جونسون ديفد، وآخرون، 1995، التعلم التعاوني، ترجمة مدارس الظهران الأهلية، السعودية.
- سعادة، جودت أحمد، 2003، تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، دار الشروق للنشر والتوزيع"، ط1، عمان، الأردن.
- خير الله، سيد، 1990، بحوث نفسية وتربوية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، دط، بيروت، لبنان.
- الشربيني، زكريا، 1995، الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية. مكتبة الأنجلو المصرية، مكتب الأنجلو المصرية، القاهرة.
- الطيطي، محمد حمد، 2001، قدرات التفكير الإبداعي، دار الفكر للطباعة والنشر، ط1، عمان، الأردن.
- عبيد، ماجدة السيد، 2001، تربية الموهوبين، دار الفكر للطباعة والنشر، دط، عمان، الأردن.
- فخرو، عبد الناصر عبد الرحيم، 2000، حل المشكلات بطرق إبداعية .ورقة مقدمة في المؤتمر العلمي العربي الثاني لرعاية الموهوبين والمتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، عمان، الأردن.
- المركز القومي للبحوث التربوية والنفسية، 1996، التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير .سلسلة الكتب المترجمة (2). وزارة التربية والتعليم. القاهرة، مصر.
- مراد، صلاح وهادي، فوزية، 2002، طرائق البحث العلمي: تصميماتها وإجراءاتها، دار الكتاب الحدي، القاهرة.
- مسيحة، مجدي ماهر، 2000، التفكير الابتكاري لدى طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي ودور المعلم في تنميته .المركز القومي للبحوث التربوية والنفسية، القاهرة.

- الهويدي، زيد محمد جهاد، 2003، أساليب الكشف عن المبدعين والمتفوقين وتنمية التفكير الإبداعي. دار الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- الهويدي، زيد،2004، الإبداع: ماهيته واكتشافه وتنميته، دار الكتاب الجامعي، ط1، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- روشكا، ألكسندرو، 1989، الإبداع العام والخاص، ترجمة غسان عبد الحي أبو فخر، عالم المعرفة، الكويت.

المجلات:

- اللميع، فهد خلف والعجمي، حمد بليه (أثر التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي عند طلبة المستوى الثالث في ثانوية المقررات. مجلة مستقبل التربية العربية، الكويت، 9(28)، 2003، ص 45 –66.
- حنورة، مصري عبد الحميد، دور المدرسة الحديثة في رعاية الإبداع والتفوق، المجلة التربوية، القاهرة، 18، (69)، ديسمبر، 2003.
- السمري، لطيفة، فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية المهارات الاجتماعية لدى طالبات التربية في جامعة الملك سعود. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، الرياض (68)، سبتمبر، 2003.
- سعادة، جودت أحمد وقطامي، يوسف (1996). قدرة التفكير الإبداعي لدي طلبة الجامعة، مجلة جامعة السلطان قابوس، المجلد الأول، ديسمبر 1996.
- Abrami, P. C., et al. (1996). L'apprentissage Coopératif: Théories, Méthodes, Activités. Les Editions de la Chenelière.
- Bonboir, A. (1980). Etude Nationale de la Situation Scolaire pour une planification scientifique de l'intervention pédagogique. Revue Internationale Francophone.
- Danial, M. F., & Schleifer, M. (1996). La Coopération Dans La Classe. Les Editions Logiques.
- Goupil, G, & Lusignan, G. (1993). Apprentissage et Enseignement en Milieu Scolaire. Gaetan Morien Édition.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. American Psychologist, 5(9), pp 444–454.