درجة ممارسة معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهه نظر الطلبة

د. مصطفى بجاش الشهابي(1)

ملخص :

تدريس العلوم يولي موضوع التفكير الإبداعي اهتماماً كبيراً باعتباره هدف من أهداف هذه المادة، وعليه تصدى هذا البحث في التعرف على درجة ممارسة معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهه نظر الطلبة وعلى وجه التحديد يحاول البحث الحالي اختبار الفرضيتين التاليتين:-

لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أراء أفراد العينة والمتوسط الفرضي للمجتمع (111)، و لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة($\alpha = 0.05$) بين متوسط الطلاب وبين متوسط الطالبات، فيما يتعلق بالممارسة المعلم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي في تدريس العلوم لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي بالمدارس الحكومية بمدينة تعز

تكون مجتمع البحث من (27) مدرسة ثانوية، منها (12) مدرسة للذكور، (15) مدرسة للإناث، وقد بلغ إجمالي عدد المسجلين بالصف الثاني الثانوي في تلك المدارس (5558) طالباً وطالبة. أما عينة البحث فقد تكونت من (265) طالباً وطالبة، منهم (143) طالباً و (122) طالبة .وقد تم اختيارهم من (8) مدارس ثانوية بطريقة عشوائية بسيطة.

(1) أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد في كلية التربية– جامعة تعز.

أعتمد البحث الاستبانة أداة له والتي تم إعدادها بالرجوع لبعض الدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث. وتم التحقيق من صدقها عن طريقها وثباتها. وقد وجد أن معامل الثبات كان مرتفعاً. ولتحليل البيانات أستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية في العلوم الإنسانية *(SPSS)* .

وقد أظهرت النتائج قبول الفرضية الأولى، ورفض الفرضية الثانية، وفي ضوء تلك النتيجتين توصل الباحث إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات أهمها :يدعو الباحث معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية إلى استخدام أساليب تدريس حديثة مثل: أساليب حل المشكلات، الاستقصاء، عصف الدماغ ...الخ.

مقدمة البحث:

منذ إعداد الأرض لاستضافة الحياة أتى أمر الله تعالى أن تستضيف الإنسان الذي ميزه دون سائر خلقه بالعقل موهبة والتفكير هبة وحب التقصي والاستطلاع والبحث غريزة (معرفي، *2004: 11*) ، ومنذ تلك الاستضافة يحاول الإنسان على مر العصور تعزيز وجوده، وبقائه وتحسين معيشته، وذلك من خلال استثمار ما وهبه الله من قدرات عقلية، وبدنية ومعرفية لإشباع حاجاته المادية، والجسدية، والروحية، ومن هنا برزت الأهمية لاتساع المعرفة واطرادها باعتبارها ضرورة لتكامل الإنسان في وجوده وفي بقائه و تقدمه.

لقد أهتم الدين الإسلامي الحنيف بالإنسان وميزه عن سائر المخلوقات بالعقل وحثه على التفكير والإبداع والبحث ودعاه للاجتهاد حتى جعله فريضة إيمانية على المسلمين وأعطاه مكانة عالية. وهناك العديد من الآيات القرآنية التي تدعو الإنسان للتفكر والتأمل والتدبر والبحث والتسائل ومن هذه الآيات قوله تعالى "كذلك يبين الله لكم الآيات لعلكم تتفكرون" (البقرة:آية *219*). وقوله تعالى "ويتفكرون في خلق السماوات والأرض" (آل عمران: آية *191*). وقوله تعالى "أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت وإلى السماء كيف رفعت وإلى الجبال كيف نصبت وإلى الأرض كيف سطحت" (الغاشية:الآيتين *17-20*). وقوله تعالى "فينظر الإنسان مما خلق ، خلق من ماء دافق" (الطارق: *5*آية-*6*). وقوله تعالى "أولم يروا إلى الطير فوقهم صفت ويقبصن ما يمسكهن إلاّ الرحمن أنه بكل شيء بصير" (الملك:آية *19*).

وقد حاول الفلاسفة وعلماء التربية عبر العصور دراسة التفكير الإبداعي بدءاً من أرسطو الذي أدعى بأن التفكير يشمل التحرك من فكرة إلى أخرى بسلسلة مترابطة تؤدي إلى

إيجاد نتاج جديد يفيد البشرية (*Myer:1983*) وأبدع العلماء المسلمون في الطب والرياضيات والكيمياء والتاريخ والفلسفة والجغرافيا، وقاموا بنقل علوم الأمم السابقة بترجمتها وتجريبها معملياً وأضافوا عليها، فاخترعوا واكتشفوا وأبدعوا في مجالات عديدة وأثمر جهودهم في إيجاد نتاجات علمية جديدة استفادت وتستفيد منها البشرية على مر العصور.

وبلغ التفكير الإبداعي دورته عندما قام الاتحاد السوفيتي بإطلاق أول قمر صناعي إلى الفضاء (سبوتينك عام *1957*)، الأمر الذي جعل الولايات المتحدة الأمريكية تعيد النظر في مناهجها التدريسية وفي طرائق التدريس وتقوم بالتركيز على تنمية القدرات العقلية العليا للمتعلمين بدلاً من التركيز على الحفظ وزيادة التذكر (علي، *1991*) ومن ثم بدأ العمل في هذا الاتجاه على صعيد المؤسسات التعليمية كلها وذلك تحت شعار منهاج من اجل أمة *(Carriculum for nation)* وذلك كخطوة أولى على طريق إصلاح مسار الأمة الأمريكية واستعادة صدارتها بين الأمم .

كما تميز النصف الثاني من القرن العشرين بالاهتمام الشديد بموضوع الإبداع والمبدعين والموهوبين، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين على عكس النصف الأول منه الذي شهد اهتماماً بالذكاء ومقاييسه، ويتضح ذلك من اهتمام العديد من العلماء أمثال جيلفورد (*Gulfiford*) وتورنس (*Torrance*) وجيتزلز(*Getzles*) وجاكسون (*Jakson*) وميدنك (*Mednick*) التي أدت إلى تلك المقاييس إلى اكتشافات مثيرة تتصل بالتعرّف على المبدعين، وعلى الموهوبين، وتنمية إبداعاتهم، ومواهبهم العلمية وكذلك تنمية تفكيرهم الإبداعي (جرادات، *2002*).

وحظي موضوع التفكير الإبداعي باهتمام العديد من علماء النفس والتربية الذين أكدوا على الاهتمام بالمتعلم وجعله محور العملية التعليمية / التعلمية وعلى إتاحة الفرصة له بالتعبير عن آرائه، وتدريسه باستخدام أساليب إبداعية مثل: أسلوب حل المشكلات وأسلوب الاستقصاء، وتقيم تعلمه من خلال استخدام الأساليب الحديثة في التقويم، كما أقيمت العديد من الندوات والمؤتمرات المحلية والإقليمية والعالمية وأنشئت المراكز التي تعنى بموضوع التفكير الإبداعي ومتطلباته في العديد من دول العالم.

وفي الوقت الذي انتهى فيه القرن العشرين وبدأنا قرناً جديداً، فأن إطلالتنا على هذا القرن الجديد يشوبها القليل من التوجس، والكثير من الترقب لما قد يحمله هذا القرن من

مفاجآت، إلاّ أننا وبكل تأكيد نعي أننا نشهد ولادة حضارة جديدة ومفارقة لما عرفناه من حضارة اليوم والأمس، هذه الحضارة التي نشهد بزوغها ونتحسس معالمها والتي سوف تغير معالم دنيأنا كلها سيشكل مضمونها المعرفة العلمية وصناعتها (الصالح، *2004: 85*)، والمعلم والمتعلم، والمنهاج المدرسي والبيئة المناسبة للتعلم والإدارة التعليمية الفاعلة.

أن جميع النتاجات العلمية والتكنولوجية التي شهدناها في القرن العشرين في مختلف جوانب حياتنا هي من نتاجات الأفراد المبدعين. ويؤدي المعلم دوراً مهماً في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبته، وفي إكسابهم الميول، والاتجاهات العلمية وتنمية مواهبهم واهتماماتهم العلمية. وذلك من خلال استخدامه للأسئلة ذات الأجوبة المتعددة *(Divergent Question)*، وللأسئلة التحفيزية، والطريقة الاستكشافية، وأساليب حفز الدماغ *(Brain Storming)*، الألغاز الصورية وفرض العلاقات واستخدام المتناقضات واستخدام الخيال وتشجيع الاختراع ... الخ.

أن الدور الأساسي لمعلم العلوم يختلف عما كأن عليه في الماضي، فهو لم يعد مجرد محفظاً للمعلومات، أو ناقلاً للثقافة، أو معلماً للمهارات الأساسية فحسب، وإنما هو فوق ذلك مرناً في تفكيره، قادراً على تقبل الأفكار الجديدة من طلبته وتقويمها، وقادراً على أن يكيف نفسه واتجاهاته في ضوء ما يفهمه عن المجتمع الذي يعمل ويعيش فيه (السلمان، *1995: 1*).

وفي السنوات القليلة الماضية وجه نقد شديد لمعلمي العلوم بسبب تدني الاتجاهات العلمية لدى طلبتهم، وكذلك تدني تحصيلهم في العلوم، وعدم تشجيعهم والأخذ بآرائهم والاهتمام بها وعدم الاهتمام بهم بصورة شخصية *(Yager & Penick, 1984:143- 151)*

ويبدوا في مدارسنا أن غالبية المعلمين أن لم يكن جميعهم لا يهتمون كثيراً بالطلبة المبدعين، ولا يتقبلون آرائهم وأفكارهم التي هي في العادة تكون غير مألوفة بالنسبة لهم، فاهتمام هؤلاء المعلمين ينصب حول الطلبة العاديين الذين لا يسببون لهم مواقف محرجة ومربكة.

ويؤكد زيتون (*1997: 46-72*) على أن الاهتمام بالإبداع والتفكير الإبداعي من أهم أهداف التربية العلمية وتدريس العلوم. يكون المبدعون هم الثروة الحقيقية للأمة، التي تعقد عليهم الآمال في التقدم والرقي والازدهار.

ويعرف خير الله (*1981*) الإبداع : بأنة قدرة الفرد على الإنتاج أنتاجا يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة التلقائية، والأصالة، وبالتداعيات البعيدة، وذلك كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير.فالابداع *(Creativity)*: هو قدرة العقل على تكوين علاقات جديدة تحدث تغييرا في الواقع وهذه العلاقات الجديدة ليس في الامكان تكوينها من غير عقل ناقد لعلاقات قائمة في إطار الثقافة التي أفرزت هذه العلاقات (شحاته وزينب، *2003*: *15*). ويرى العديد من الباحثين أن الخصائص الأساسية للتفكير الإبداعي هي: الاصالة *(Originality)*والطلاقة *(Fluncy)* والمرونة *(Flexibility)* وأخيراً الحساسية للمشكلات.

أما من حيث العوامل المؤثرة في عملية التفكير الابداعي فهي: البيئة الأسرية، والمدرسة والجماعة النفسية والاتجاه الفلسفي واللغوي في الثقافة وأخيرا العوامل السياسية (الطيطي،*2002*: *56-60*).ويرى العاني(*1982*: *165-166*) .أن هناك ثلاثة مبررات للاهتمام بالتفكير الابداعي لدى الطلبة،المبرر الأول: هو التجديد والتغير في فلسفة وأهداف التربية القديمة بعد أن غالت كثيرا في الاهتمام بأهداف ليست هي كل ما يجب أن تكرس له الجهود، أما التبرير الثاني فأن تنمية التفكير الابداعي من شانه أن يخدم في تطور الفرد وتطوير بلاده من خلال ما يأتي به من أفكار جديدةٍ وأصيلة، أما التبرير الثالث فهو أن الانتقال من أهداف المدرسة القديمة التي تهتم بحفظ المعلومات وتذكرها إلى الهدف الحديث الذي يهتم بإعداد الفرد إلى الحياة يلزم تنمية القابليات التي تعين الفرد فعلا على مواجهة الحياة القادمة ولعل أهم تلك القابليات هي القابلية على ممارسة الابداع.

ويؤدي المعلم دورا كبيرا في رعاية الطلبة المبدعين من خلال ما يمتلكه من الصفات القيادية التربوية الابداعية وهذه الصفات الابداعية هي :الراعي، الناجح في عمله، الصديق ، القائد، الأب، العالم، الخبير، المرشد.

وعليه ينبغي الاهتمام بهدف التفكير الابداعي في مجال التربية والتعليم في اليمن الذي يشهد حركة متزايدة في تطوير وتحسين العملية التعليمية، وتحسين نوعية التعليم وجودته في جميع مستوياته ومجالاته المختلفة، وقد ظهرت عدة مؤشرات لذلك التطوير منها: تطوير المناهج الدراسية للتعليم الأساسي والثانوي والتركيز على رفع مستوى أداء المعلمين، كما أجريت العديد من الدورات التدريبية بهدف رفع مستوى أداء المعلمين في تدريس المناهج الدراسية التي تم

تطويرها. إلا أن الاهتمام بالمبدعين وتنمية التفكير الإبداعي في مدارسنا اليمنية حتى الوقت الحاضر كان له أدنى حد من الاهتمام نظراً لكثافة أعداد الطلبة في الفصول الدراسية والإقبال الكبير على التعليم الأساسي والثانوي، وعدم توفر التجهيزات والأدوات والمواد والأجهزة بشكل كافٍ في تلك المدارس.

إن بحوث الإبداع وبخاصة في مجال تدريس العلوم تكاد تكون قليلة جداً في اليمن، وربما يكون هذا البحث أول البحوث بحدود علم الباحث الذي يأتي للتعرف على درجة ممارسة معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهه نظر الطلبة باعتبار أن تدريس العلوم يهيئ للطلبة المناخ التعليمي الذي من شأنه إما أن يقوي ثقتهم بأنفسهم أو يزعزها، يشجع اهتماماتهم ورغباتهم وميولهم واتجاهاتهم أو يحبطها وينمي قدراتهم واستعداداتهم واتجاهاتهم أو يهملها ويقدح إبداعاتهم أو ابتكاراتهم أو يخمد جذوتها، ويستثير تفكيرهم الإبداعي أو يكتفي بإكسابهم الممارسات المنمية للتفكير الابداعي أو يحرمهم من اكتسابها.

مشكلة البحث:

نظراً للدور الكبير الذي يقوم به المعلم داخل المؤسسة التعليمية وهو إعداد المتعلمين للمستقبل ليكونوا قادرين على التعامل والتفاعل مع التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة التي يشهدها المجتمع، وذلك عن طريق توفير فرص التفاعل بين هؤلاء المعلمين وطلابهم، واستخدام مصادر التعلم المتنوعة التي تسهم في صقل وتنمية مواهب هؤلاء الطلبة. ونظراً لأن التربية العلمية وتدريس العلوم يوليان موضوع التفكير الابداعي اهتماماً أساسياً، فقد تصدى البحث الحالي لتعرف على درجة ممارسة معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهه نظر الطلبة.

فروض البحث:

يهدف هذا البحث إلى اختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أراء أفراد العينة مجتمعة والمتوسط الفرضي للمجتمع (111) لدرجة ممارسة المعلم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي.

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطات أراء الطلاب ومتوسطات أراء الطالبات فيما يتعلق بدرجة ممارسة المعلم للمهارات المنمية للتفكير الابداعي من وجهه نظرهم.

تعريف المصطلحات:

- التفكير الإبداعي: يعرف التفكير الإبداعي إجرائياً بأنه: مجموعة من السلوكيات أو الممارسات التدريسية التي يتبعها معلم العلوم المشجع لطلابه، المجد في عمله والمتحمس له، الواعي لأهداف تدريس العلوم، الجريء في طرح أفكاره ومعلوماته أثناء عرض الدرس، وقد تم قياس هذه السلوكيات أو الممارسات من خلال الاستجابات اللفظية لطلبة الصف الثاني العلمي في المدارس الحكومية في مدينة تعز على مقياس خماسي التدريج أعد خصيصاً لهذا الغرض.
- معلم العلوم: يعرف معلم العلوم إجرائيا بأنة: هو الذي يقوم بتدريس الكيمياء او الفيزياء او الاحياء لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في المدارس الحكومية في العام الدراسي 2004-2005.
- الصف الثاني الثانوي العلمي: هو الصف الذي يأتي مباشرة بعد الصف العاشر.ويتفرع إلى فرعين هما: الفرع العلمي والفرع الأدبي.

محددات البحث:

هناك بعض المحددات التي قد تؤثر في الصدق الداخلي والخارجي للبحث والتي قد تحدد من تعميم نتائجه ومن هذه المحددات ما يأتي:

- اقتصارها على طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في المدارس الحكومية بمدينة تعز في نهاية الفصل الدراسي الثاني من العام 2004/2005 .
- تعتمد نتائجه على مدى جدية ومصداقية طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في الإجابة على أداة البحث.
- أداة القياس المستخدمة في هذا البحث من إعداد وتطوير الباحث وليست من الأدوات المقننة، لهذا فأن النتائج ستعتمد على مدى صدق تلك الأداة وارتفاع ثباتها.

الدراسات السابقة:

سوف يستعرض الباحث الدراسات التي تناولت دور المعلم في تنمية التفكير الإبـــداعي من هذه الدراسات:

دراسة أجرت الدجاني (*1989*) التي هدفت إلى قياس مستوى الاتجاه نحو الإبداع لدى معلمي العلوم وعلاقته بمستوى التحصيل العلمي لطلبتهم في الأردن، تكونت عينـــة الدراســـة من(*117*) معلماً ومعلمة ممن يدرسون في المرحلة الإعدادية، وقد استخدمت الباحثـــة مقيـــاس الاتجاه نحو الإبداع في العلوم. توصلت إلى النتائج الآتية: هناك علاقة ارتباطية ضعيفة بين مستوى الاتجاه الإبداعي لدى معلمي العلوم ومستوى التحصيل العلمي لطلبتهم، وليس هنـــاك أثـــر ذو دلالة إحصائية لكل من الجنس أو المؤهل العلمي أو الخبرة التدريسية.

ودراسة الأستاذ (*1994*) التي هدفت إلى معرفة أثر الجنس والمؤهل العلمـــي والخـــبرة التدريسية على اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية بقطاع غزة نحو الإبـــداع العلمـــي وعلاقته بالتحصيل الدراسي. تكونت عينة البحث من (*77*) معلماً ومعلمة تم اختيارها بطريقـــة عشوائية. وقد استخدم الباحث مقياس الاتجاه نحو الإبداع في العلوم واختباراً تحصـــيلياً أداتـــين لدراسته. وتوصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود فروق عند مستوى الدلالة (α= *0.05*) بين مستوى اتجاه معلمي العلوم نحو الإبداع والمســـتوى الافتراضـــي (*70*) في الاتجـــاه الإبداعي ولصالح المعلمين من حملة البكالوريوس والذين خـــبرتهم التدريســـية أقـــل مـــن(*9*) سنوات،ووجود فروق لدى المعلمين تعزى لجنس المعلم (ذكر، أنثى) ولصالح الذكور.

ودراسة السلمان (*1995*) التي هدفت إلى قياس دور معلم العلوم في تنميـــة الـــتفكير الإبداعي من وجهة نظر طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن، تكونت عينة البحـــث مـــن (*1020*) طالب وطالبة وهم يمثلون (*4.95*%) من المجتمع الأصلي للدراسة. واستخدمت الباحثة مقياس دور معلم العلوم في تنمية التفكير الإبداعي بعد التحقق من صدقه وثباته. وقد توصـــلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أنخفاضاً عاماً في دور معلم العلوم في تنمية التفكير الإبداعي من وجهة نظر طلبة الصف التاسع الأساسي، حيث كأن متوسط الدرجـــة الكليـــة للمقيـــاس (*146.70*) وبأهمية نسبية (*65.2*%). ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالـــة (α=

0.05) يعزى إلى جنس الطالب ولصالح الذكور. كما بينت عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة نفسه يعزى إلى مستوى التحصيل العلمي للطالب، أو للتفاعل المشترك بين جنس الطالب ومستوى تحصيله العلمي.

ودراسة الشهاب (*2003*) التي هدفت إلى التعرف على دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة في المدارس الحكومية من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين في سلطنة عُمان، تكونت عينة الدراسة من (*501*) معلم ومعلمة، و(*42*) مشرفاً تربوياً تم اختيارها بالطريقة العشوائية الطبقية. واستخدم الباحث استبانة أعدت خصيصاً من أجل كشف مدى ممارسة المعلم لدوره في تنمية التفكير الإبداعي. وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن ممارسهم لدورهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة من وجهة نظر المشرفين التربويين كانت متوسطة. وأن ممارسة المعلمين لدورهم في تنمية التفكير الإبداعي من وجهة نظر المعلمين أنفسهم كانت عالية. وأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في تقدير درجة ممارسة المعلمين لدورهم في تنمية التفكير الإبداعي تعزى لمتغير المسمى الوظيفي ولصالح تقدير المعلمين. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين لدورهم في تنمية التفكير الإبداعي تعزى لمتغير الجنس وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.

وبالنسبة للدراسات الأجنبية التي اهتمت بدور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي فهي كالآتي:

دراسة ياجر وتامر *(Yager & Tamir 1992)* التي هدفت إلى معرفة أثر الإبداع في العلم والتكنولوجيا والمجتمع *(Science Technology Society STS)* باعتبارها مواضيع تعليمية وتعلمية. واستخدم الباحثان نظام (*STS*) كاستراتيجية يتبعها المعلم في غرفة الصف. وقد تم وضع مواصفات لهذا النموذج بشكل متعمق يتكون من خمسة اتجاهات صفية هي: المفهوم، العملية، التطبيقات العملية، الإبداع والاتجاهات.

وتم اختيار عينة مكونة من (*176*) معلماً ومعلمة ، وقد أظهرت النتائج إلى وجود اختلافات قوية في مجال الإبداع لدى المعلمين ووجود تأثير لبرنامج (*STS*) بشكل كبير على اتجاهات أفراد العينة ولصالح الإناث .

ودراسة العجمي *(Al- Ajami, 1994)* التي هدفت إلى التحقق من اتجاهات المعلمين نحو الإبداع وممارستهم التعليمية الحقيقية في غرفة الصف، وذلك عن طريق تطبيق اختبار

الاتجاهات نحو الإبداع لتحديد اتجاهاتهم التي يعبرون عنها وقائمة الملاحظات السلوكية التي تحدد سلوكهم التعليمي. وقد قام الباحث بجمع المعلومات الديموغرافية للمعلمين للتأكد فيما إذا كانت لها علاقة مع اتجاهات المعلمين وسلوكهم التعليمي الحقيقي. تكونت عينة الدراسة من (30) معلماً ومعلمة. وتمت ملاحظة أفراد العينة ساعة أو ساعتين خلال فترة جمع البيانات، ثم تم توزيع استبانة الاتجاه نحو الإبداع، ونموذج للبيانات الشخصية لكل معلم ومعلمة. وقد أظهرت النتائج عدم تأثير العمر والمؤهل التعليمي والخبرة والجنس على شعور المعلمين نحو الإبداع وممارستهم التعليمية التي أظهروها في غرفة الصف.

و دراسة السليمان *(Al- Sulaiman, 1998)* التي هدفت إلى بحث العلاقة بين قدرات تفكير معلمات اللغة العربية في السعودية والخصائص المميزة للبيئة الصفية في فصول الأول الثانوي. تكونت عينة الدراسة من (569) طالبة و(17) معلمة للغة العربية. واستخدمت طريقة العرض الهرمي للتركيز على المستويين الأعلى والأدنى لطرق التفكير الإبداعي، والمناخ الصفي بين الطالبة والمعلمة. وقد استخدمت الباحثة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي والمؤشر الرقمي (A) لتحديد قدرات الطلاب الإبداعية ونوعية البيئة الصفية. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة قوية بين إدراك الطالبة لخطوات التفكير في الترجمة (العليا، الدنيا) وبين القدرة على الطلاقة. والتركيز في الصف (المحاضرة) والقدرة على الإبداع والمرونة. وأن المعلمة تعطي اهتماماً لكل من المستوى التفكيري العالي والمتدني على حد سواء، ويلاحظ بدقة وبإيجابية أكثر مقارنة بالطلبة.

خلاصة الدراسات السابقة:

- هدفت بعض الدراسات السابقة على التعرف على اتجاهات معلمي العلوم نحو التفكير الإبداعي وعلاقته بتحصيل طلبتهم مثل دراسة الدجاني (1989) ودراسة ياجر وتامر *(Yager & Tamir 1992)* ، ودراسة الأستاذ (1994) وأخيرا دراسة العجمي *(Al- Ajami, 1994)*
- هدفت بعض الدراسات السابقة إلى التعرف على دور معلمي العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة التعليم العام مثل دراسة السلمان (1995)، ودراسة الشهاب (2003)

- من حيث حجم العينة: تباينت حجم العينة في الدراسات السابقة تبعاً لأهدافها وأدواتها وطبيعة المجتمع الذي تنتمي إليه، فالدراسات التي هدفت إلى التعرف على دور معلمي العلوم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة مدارس التعليم العام كان حجم عينتها كبيرة (*1020*) طالب وطالبة في دراسة السلمان، أما الدراسات السابقة التي هدفت إلى التعرف على دور معلمي العلوم في تنمية التفكير الابداعي من وجهه نظر المعلمين كان حجم عينتها صغيرة تراوحت بين (*501*) في دراسة الشهاب (*2003*) و (*17*) في دراسة السليمان *(Al- Sulaiman, 1998)*
- من حيث النتائج:أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ممارسة المعلمين لدورهم في تنمية التفكير الإبداعي تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة التدريسية مثل دراسة الدجاني (*1989*) ودراسة السليمان *(Al- Sulaiman, 1998)*ودراسة العجمي *(Al- Ajami, 1994)* ودراسة الشهاب(*2003*). كما أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور معلمي العلوم في تنمية التفكير افبداعي تعزى لجنس المعلم او الطالب ولصالح الذكور مثل دراسة ياجر وتامر *(Yager & Tamir 1992)* ودراسة الاستاذ (*1994*) ودراسة السلمان (*1995*).

مجال الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفاد الباحث من الدراسة السابقة في إعداد أداة بحثه الحالي وفي تحليل نتائجه.

إجراءات البحث:

* مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي المسجلين بالمديريات الثلاث للتربية والتعليم في المدارس الحكومية بمدينة تعز للعام الدراسي *2004/2005* وقد بلغ عدد تلك المدارس (*27*) مدرسة، منها (*12*) مدرسة للذكور و(*15*) مدرسة للإناث. ويوضح الجدول (*1*) توزيع الطلبة حسب الصف والجنس.

جدول (1)

توزيع أعداد طلبة مجتمع البحث حسب متغيرات الجنس والمديرية والمدرسة

المديرية	عدد المدارس		الجنس		مجموع أفراد المجتمع
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	
المظفر	5	5	567	1044	1611
القاهرة	3	7	1813	1231	3044
صالة	4	3	454	449	903
المجموع الكلي	12	15	2834	2724	5558

أما عينة البحث فقد تم اختيار (8) مدارس من مدارس المديريات الثلاث بالطريقة العشوائية، (4) مدارس للذكور و(4) مدارس للإناث وقد تكونت من (265) طالباً وطالبة تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة من تلك المدارس. منهم (143) يمثلون عينة الذكور، (122) يمثلون عينة الإناث.وهم يمثلون نسبة (4.8%) من المجتمع الأصلي للبحث ويبين الجدول (2) توزيع أفراد عينة البحث حسب المدرسة والجنس.

جدول (2)

توزيع عينة البحث حسب متغيري المدرسة والجنس

المدرسة	عدد الطلبة المسجلين	أفراد العينة	
		ذكور	إناث
1- مجمع ثنوية تعز	1028	89	-
2- الشعب	450	39	-
3- مجمع 22 مايو	110	9	-
4- 26 سبتمبر	323	24	-
5- زيد الموشكي	419	-	36
6- مجمع الحمزة	170	-	20
7- الشهيدة نعمة رسام	536	-	54
8- أسماء	84	-	12
المجموع	3120	143	122

أداة البحث:

تكونت أداة البحث من استبانة تم إعدادها من قبل الباحث اعتماداً على مراجعته للدراسات السابقة التي تناولت موضوع التفكير الإبداعي. ومن تلك المراجعة توصل الباحث إلى (*37*) فقرة، وتم صياغتها صياغة سلوكية لتعبر عما وضعت لقياسه. وقد بُنيت الاستبانة على وفق التدريج الخماسي: كبيرة جداً وأعطيت لها (*5*) علامات، وكبيرة وأعطيت لها (*4*) علامات ومتوسطة وأعطيت لها (*3*) علامات وقليلة وأعطيت لها (*2*) علامتان وقليلة جداً وأعطيت لها (*1*) علامة واحدة.

صدق الاستبانة وثباتها:

تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية على لجنة مكونة من (أفراد) من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة تعز، وقد طلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مدى ملاءمة الفقرات لقياس ما أعدت لقياسه. وفي ضوء آرائهم وتوجيهاتهم اعتبرت الاستبانة صادقةً من حيث صدق محتواها ملحق (*1*).

أمّا بالنسبة لثبات المقياس، فقد تم حسابه بطريقتين هما: طريقة كرونباخ ألفا (*Cronbach-Alpha*) لحساب معامل الاتساق الداخلي حيث بلغت قيمته (*0.92*) وهو معامل ثبات مرتفع ومناسب لأغراض البحث الحالي أما الطريقة الثانية فهي طريقة التجزئة النصفية حيث ظهر معامل الارتباط بين الجزأين (*0.75*)، وبعد تطبيق سبيرمان- برون *(Spearman - Bron)* لتصحيح معامل الثبات بلغ (*0.85*) وهو أيضاً معامل ثبات مرتفع ومناسب لأغراض البحث الحالي.

إجراءات تطبيق البحث:

لتنفيذ البحث اتبع الباحث الإجراءات الآتية:

- زيارة مكتب التربية والتعليم بمدينة تعز بغرض تسهيل مهمة الباحث في الحصول على عدد المدارس والطلبة المسجلين فيها
- تحديد مجتمع البحث وعينته وزيارة تلك المدارس التي اختيرت عشوائياً ضمن عينة البحث، وتوزيع الاستبيأن على أفراد العينة حيث استعان الباحث باثنين من المختصين بتدريس العلوم في توزيع الاستبيان وجمعه بعد قيام الطلبة بالإجابة عن فقراته.[1]

1- أ. هايل قاسم الاغبر – مستشار مادة الكيمياء

***المعالجة الإحصائية:**

بعد أن تم تفريغ البيانات استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) في تحليل البيانات بالحاسوب.

نتائج البحث ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بدرجة ممارسة معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهه نظر الطلبة:

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة مجتمعة، وكانت قيمتهما (*98.31*) و(*27.59*) على التوالي وهذا يعني أن متوسط أفراد العينة مجتمعة اقل من الوسط الفرضي للمجتمع (*111*)

وللتأكد من دلالة الفرق بين متوسط أفراد العينة مجتمعة استخدم الاختبار التائي-*t*) *test*) لعينة واحدة فكانت النتائج كما في جدول(*3*).

جدول (*3*)

دلالة الفرق بين الوسط الحسابي لوجهات نظر أفراد عينة البحث والوسط الفرضي للمجتمع

أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الوسط الفرضي للمجتمع	القيمة التائية المحسوبة	د.ح	مستوى الدلالة
265	*98.31*	*27.59*	*111*	*7.48-*	*264*	دالة

يتضح من الجدول وجود فروقاً بين متوسط وجهات نظر أفراد العينة لممارسات معلم العلوم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لدى الطلبة والوسط الفرضي للمجتمع ولصالح الوسط الفرضي للمجتمع، وهذا يعني أن ممارسات المعلم للمهارات المنمية للتفكير الابداعي في تدريس العلوم لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في المدارس الثانوية الحكومية أقل بكثير مما هو مطلوب من الممارسات المنمية للتفكير الابداعي في تدريس العلوم لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي للمجتمع ككل.

وقد يفسر ذلك بأن معلمي الكيمياء والفيزياء والأحياء بمدينة تعز يركزون جهودهم واهتماماتهم في إنهاء كتب العلوم المقررة على طلبتهم في المواعيد المحددة لها، وحشو عقولهم

2- أ. فيصل سعيد المخلافي – مدرس الكيمياء

بالمعلومات النظرية ، والتدريس في نظر هؤلاء المعلمين هو تلقين الطلبة المعلومات النظرية والطلب منهم استرجاعها عند الحاجة، وويلٌ للطالب الذي يخالف لهم رأي أو ينتقد طريقة تدريسهم أو يعارض أساليب اختباراتهم، أو أسلوب إدارتهم للصف وبخاصة إذا سأل هذا الطالب المعلم أسئلة جديدة غير متوقعة أو غير مألوفة.

كما قد يفسر ذلك أن معلمي العلوم في المدارس الثانوية يدرسون طلابهم المواد العلمية بعيداً عن استخدام المختبر، وبعيداً عن استخدام الوسائل التعليمية والأنشطة العلمية المصاحبة، كما أن للكثافة العددية في الصف قد يعيق دورهم في ممارسات المهارات المنمية للتفكير الابداعي لدى طلبتهم.

النتائج المتعلقة بمعرفة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب ومتوسطات درجات الطالبات فيما يتعلق بممارسة المعلم للمهارات المنمية التفكير الإبداعي لديهم:-

لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياري، واختبار (ت) للبيانات المستقلة *(t-test)* كما هو موضح في جدول (*4*).

جدول (*4*)

دلالة الفرق بين متوسطات أراء الطلاب والطالبات حول ممارسة المعلم للمهارات المنمية للتفكير الإبداعي لديهم

مجموعة المقارنة	العدد	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	د.ح	مستوى الدلالة
ذكور	*143*	*98.44*	*27.98*	*0.81*	*263*	غير دالة إحصائيا
أناث	*122*	*98.16*	*27.29*			

ويتضح من الجدول أنه ليس هناك فروق بين متوسطات درجة أراء الطلاب ومتوسطات درجة الطالبات فيما يتعلق بممارسة المعلم للمهارات المنمية للتفكير الابداعي لديهم وبهذه النتيجة نقبل الفرضية الصفرية الثانية .

وهذه النتيجة تختلف مع نتائج دراسة السلمان (*1995*) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ، ($\alpha = 0.05$) ولصالح أراء الطلاب وقد يفسر ذلك بأن الفلسفة التربوية التقليدية التي من خلالها عاش هذا المعلم مراحل طفولته وشبابه، وتم إعداده في كلية التربية في ضوئها والتي ينطوي تحتها المتغيرات الآتية: إهمال دور المتعلم في العملية التعليمية/

التعلمية، عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، عدم الاهتمام بالتجريب والنشاط العلمي المصاحب، وكبح حرية المتعلم في التعبير عن آرائه وأفكاره داخل غرفة الصف، التركيز على الأهداف المعرفية، حشو عقل المتعلم بالمعلومات النظرية و استخدام الاختبارات التي تقيس مدى حفظ الطالب للمعلومات....الخ قد تكون سبباً في عدم ظهور مثل ذلك الفرق.

كما قد يفسر ذلك بأن الكثافة العددية من الطلبة في الصف الواحد وعدم توافر المواد والأجهزة والأدوات المعملية بشكل كافي في مختبرات مدارس مدينة تعز الثانوية الحكومية ، وتشابه الظروف الاجتماعية والاقتصادية والتربوية والثقافية للجنسين(ذكور- إناث) قد تكون سبباً في عدم ظهور مثل ذلك الفرق.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما ياتي:

- يدعو الباحث معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية إلى استخدام أساليب تدريس حديثة مثل: أساليب: حل المشكلات، الاستقصاء، عصف الدماغ ...الخ.
- يدعو الباحث معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية إلى تفعيل دور المختبر في تدريس العلوم واستخدام النشاط العلمي المصاحب لتدريسها.
- تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة على استخدام المهارات المنمية للتفكير الابداعي باعتبارها هدف من أهداف التربية العلمية وتدريس العلوم وكذلك تدريبهم على مراعاة المواهب المتعددة للطلاب ومراعاة الفروق الفردية بينهم
- يدعو الباحث كليات التربية إلى تدريس موضوع التفكير الابداعي ضمن المقررات التربوية لأقسام: الكيمياء والفيزياء وعلوم الأحياء.

المقترحات:

يقترح الباحث إجراء دراسة حول:

- دور المعلم في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلتين الأساسية والثانوية للممارسات المنمية للتفكير الابداعي.
- اتجاهات معلمي العلوم في المرحلتين الأساسية والثانوية نحو الممارسات المنمية للتفكير الابداعي وعلاقته بتحصيل طلبتهم.

قائمة المراجع :

أولاً المراجع العربية :

1. الأستاذ، محمود حسن (*1994*). ما أثر كل من الجنس والمؤهل العلمي والخبرة التدريسية على اتجاه معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية بقطاع غزة نو الإبداع وعلاقته بالتحصيل الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
2. جرادات، فتحي عبد الرحمن (*2002*). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط*1*، عمـــان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
3. الدجاني، سائدة (*1989*). مستوى الاتجاه نحو الإبداع لدى معلمي العلوم، وعلاقته بمستوى التحصيل العلمي لطلبتهم. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.
4. زيتون، عايش (*1987*). تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في تدريس العلوم. ط*1*، عمـــان: الجامعة الأردنية.
5. خير الله سيد (*1981*). بحوث نفسية وتربوية، اختبار القدرة على التفكير الابداعي، بـــيروت لبنان: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
6. السلمان، محمد بنان (*1995*). درو معلم العلوم في تنمية التفكير الإبداعي من وجهة نظر طلبة الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.
7. شحاتة، حسن وزينب النجار (*2003*).معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية
8. الشهاب، قيس بن حمد بن علوي (*2003*). دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة في المدارس الحكومية من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين في سلطنة عمـــان. رســـالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد.
9. الصالح، هاشم عبد الله (*2004*). العمران والبيئة. عالم الفكر، المجلد (*32*) المجلـــس الـــوطني للثقافة والفنون والأدب.الكويت.
10. الطيطي، محمد (*2002*). تنمية قدرات التفكير الابداعي. عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة الاردن.
11. العاني، رووف عبد الرزاق (*1982*). اتجاهات حديثة في تدريس العلوم. ط*3* الريـــاض، دار العلوم للطباعة والنشر المملكة العربية السعودية

12. علي، سعيد إسماعيل (*1991*). التعليم الابتدائي في الوطن العربي الحاضر والمستقبل. ط*1*، عمان ، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية (يوندباس).

13. معرفي، مصطفى (*2004*). الإنسان والبيئة. عالم الفكر المجلد (*32*). المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب. الكويت.

ثانياً المراجع الأجنبية :

1. *Al-Ajami, M. (1994). Teachers Attitudes Towards Creativity and their Instructional Behaviors in the Classroom. D.A.I. (10), p. 3071.*
2. *Al-Sulaiman, N. (1998). Creative Thinking Abillities and Specific Characteristics of the Classroom Ennviroment of female High School in Saudi Arabia. Un Pbulished D.A.I Cisetion, The George Washington Unversity, U.S.*
3. *Myer, E.R. (1983). Thinking Problems Solving Congation Edition. New York: W. H freeman and Comp.*
4. *Yager, R & Tamir, P. (1992). The STS Approach Reasons Intentions Accomplishments and Outcome Draft. (Eric Document Reprodiction Service No Ed 356945).*
5. *Yager, R. and Penick, J. (1984). "What Student Say about Science Teaching and Science Teachers. Science Education. 68(2): 143-151.*

الملاحـــق

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق (1)

استبانة الممارسات المنمية للتفكير الإبداعي في تدريس العلوم لطلبة الصف الثاني الثانوي في المدارس الحكوميـــة بمدينة تعز:

أخي الطالب / أختي الطالبة

هذه الاستبانة التي بين يديك هي خاصة " بالممارسات المنمية للتفكير الإبداعي في تدريس العلوم لطلبة الصـــف الثاني الثانوي في المدارس الحكومية بمدينة تعز":

وتتألف الاستبانة من (37) فقرة. وأرجو منك قراءة جميع هذه الفقرات ووضع علامة (X) بجانب كل فقـــرة وتحت درجة المقياس التي تختارها للدلالة عن وجهة نظرك الحقيقية وإليك مثالاً يرشدك لذلك.

مثال: لو كانت الفقرة هي "ينمي معلم العلوم حب الاستطلاع والبحث" فأن عليك تحديد مدى أنطباقها علـــى معلم العلوم الذي يدرسك الكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة، فإذا كانت تنطبق عليه بصورة كبيرة جداً حســـب وجهة نظرك فعليك وضع إشارة (X) تحت الدرجة كبيرة جداً... وبالتالي تكون إجاباتك في الاســـتبانة علـــى النحو الآتي:-

الرقم	العبارة	بدرجة كبيرة جداً	درجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
1-	**ينمي معلم العلوم حب الاستطلاع والرغبة في البحث والتقصي.**	X				
2-						

ملاحظة:

يرجى وضع إشارة " ✔ " في المربع الذي ينطبق عليك

الجنس : ذكر أنثى

☐ ☐

مع الشكر لك

الباحث

الممارسات المنمية للتفكير الإبداعي في تدريس العلوم لدى طلبة الصف الثاني الثانوي في المدارس الحكومية في مدينة تعز :

الرقم	العبارة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
1-	ينمي معلم العلوم حب الاستطلاع والرغبة في البحث والتقصي.					
2-	يركز معلم العلوم في تدريسه على عمليات التفكير العليا (كالتحليل والتركيب والتقويم).					
3-	يعطيني معلم العلوم وقتاً (5 ثوأني) أفكر قبل أن أجيب عن سؤاله.					
4-	يتقبل معلم العلوم الأفكار الجديدة غير المألوفة.					
5-	يزودني معلم العلوم بالتوجيهات التي تحفز طموحي وقدراتي.					
6-	يشجعني معلم العلوم على القيام بإعداد تقرير عن موضوع علمي وتقديمه لزملائي في الصف.					
7-	يتيح لي معلم العلوم فرصة التعلم بالاعتماد على نفسي.					
8-	ينمي معلم العلوم عندي روح المغامرة.					
9-	يشجعني معلم العلوم على الإبداع في مواقف الحياة المختلفة.					
10-	يشجعني معلم العلوم على تلخيص موضوع الدرس وتقديمه لزملائي في الصف.					
11-	يعطيني معلم العلوم الحرية الكافية للتعبير عن آرائي.					
12-	يطرح معلم العلوم أسئلة تثير تساؤلات كثيرة عندي.					
13-	يشعرني معلم العلوم بأهمية المختبر في تدريس العلوم.					
14-	يجري معلم العلوم تعديلات في الصف تساعدنا على الإبداع.					
15-	يعطيني معلم العلوم اختبارات تقيس مستويات عليا من التفكير.					
16-	يشجعني معلم العلوم على طرح الأفكار مهما كانت غريبة وغير مألوفة.					
17-	يوفر معلم العلوم مناخاً صفياً يساعدني على التفكير والاستنتاج.					
18-	يشجعني معلم العلوم على القيم بالتجريب					

	وتكرار المحاولة .					
19-	يشجعني معلم العلوم على ربط ما أتعلمه في موضوعات الحياة اليومية.					
20-	يشعرني معلم العلوم بأن أفكاري لها قيمة.					
21-	ينمي معلم العلوم لدي الاتجاهات علمية.					
22-	يوضح معلم اللوم لي أهمية العلم وتطبيقاته الحياتية.					
23-	ينمي معلم العوم عندي شعور ايجابي نحو العلم والعلماء.					
24-	يساعدني معلم العلوم في اكتساب عملية العلم (الملاحظة، القياس، التصنيف .... الخ).					
25-	يعودني معلم العلوم على ممارسة التفكير العلمي.					
26-	يساعدني معلم العلوم على تذوق النجاح.					
27-	يشجعني معلم العلوم على عمل أدوات مختبريه من البيئة المحلية.					
28-	يوجهني معلم العلوم إلى استغلال أوقات الفراغ بما هو مفيد.					
29-	يرشدني معلم العلوم إلى كتب جديدة تثري الكتاب المدرسي.					
30-	يشعرني معلم العلوم بأن ميولي العلمية مهمة.					
31-	يطرح معلم العلوم مشكلات علمية تتطلب البحث عن إجابات لها.					
32-	يشعرني معلم العلوم بأن الأنشطة العلمية التي أقوم بها مفيدة.					
33-	يشعرني معلم العلوم بأن تدريس العلوم جزء هام من الثقافة العامة للفرد.					
34-	يشعرني معلم العلوم بأن ما أفعله ذات أهمية كبيرة لي وللآخرين.					
35-	يوجهني معلم العلوم نحو التخيل والأفكار المتميزة.					
36-	يطلعني معلم العلوم على الأعمال الإبداعية التي يقوم بها زملائي.					
37-	يشجع معلم العلوم الأنشطة العلمية التي تقام خارج الفصل.					

ABSTRACT

Practices for developing creative thinking in teaching science among the second graders of the secondary stage in Taiz city

Teachers play an important role in preparing the learners for interacting positively with the scientific and technological developments witnessed by the society in all fields. Teachers can do so by using modern teaching styles and by encouraging the learners for creativity and innovation.

Science education considers creative thinking as an aim of the teaching of science. So this study aims at identifying the classroom practices that develop creative thinking in the teaching of science among the second graders of the secondary stage of the governmental schools in Taiz city during the academic year 2004/2005.

On this basis, this study attempts to test the following attempts to test the following zero hypotheses:

There are no statistically significant differences on the level of (0.05) between the average score of the sample group (males and females) and the hypothetical average of the population of the study (111%).

There are no statistically significant differences on the level of the significance (0.05) between the averages of the males and those of the females concerning the practices which develop creative thinking in the teaching of science among the second graders of the secondary schools.

The population of this study includes 27 secondary schools of which 12 male school and 15 female schools. The total number of the second graders in those school is (5558) (males & females). The sample of this study consists of 265 males and females of which 143 males and 122 females.

Those students were selected randomly out of 8 secondary schools.

This study used a questionnaire as a tool that is designed on the basis of related studies.

In order to make sure of its validity, the questionnaire has been submitted to a panel of experts in the field of curricula and methods of

teaching as well as experts of psychology from Taiz University. Concerning its reliability, it has been verified in two ways:
(Coronbach)

So Alpha has found that the questionnaire's reliability is significantly high and suitable to the purpose of the research.

For analyzing the data, the researcher has used the statistical package of human studies (SPSS).

The results show the acceptance of the first zero hypothesis and the rejection of the second one.

In the light of these two results, the research reaches a number of suggestions and recommendations.