

اثر طريقة تمثيل الأدوار في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها

في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

م.م مهدي محمد جواد

كلية التربية الأساسية - جامعة بابل

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي الى تعرف (اثر طريقة تمثيل الادوار في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) .

يقتصر البحث الحالي على :

١ - عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مركز مدينة الحلة .

٢ - الوجدتين الاولى والثانية من كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي .

٣ - الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠١٢ - ٢٠١٣ م .

من اجل تحقيق هدف البحث صيغت الفرضيات الآتية :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار استبقاء المفاهيم العلمية.

وللتحقق من فرضيات البحث ، اختار الباحث عشوائيا مدرسة المحقق الابتدائية للبنين ، ثم اختار عشوائيا شعبة (أ) ، لتمثل المجموعة التجريبية البالغ عدد تلاميذها (٣٠) تلميذا ، وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة البالغ عدد تلاميذها (٣١) تلميذا .

تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني - المعلومات السابقة في مادة العلوم - الذكاء) .

اعد الباحث (٦٠) هدفا سلوكيا شملت الموضوعات المحددة في التجربة ، كما اعد خططا تدريسية لتلك الموضوعات ، وللتحقق من هدف البحث وفرضياته اعد الباحث اختبارا تحصيليا لاكتساب المفاهيم العلمية مكون من (٦٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ثلاثية البدائل تم التثبت من صدق فقراته وثباتها ومعاملات صعوبتها وقوة تمييزها ، وبعد اجراء التجربة تم تطبيق الاختبار ومن ثم تم جمع البيانات وتحليلها احصائيا باستخدام الوسائل الاحصائية للتثبت من صحة الفرضيات الصفرية فظهرت النتائج الآتية :

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ولصالح المجموعة التجريبية .

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار استبقاء المفاهيم العلمية ولصالح المجموعة التجريبية .

وفي ضوء نتائج الدراسة توصل الباحث الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

الفصل الاول

مشكلة البحث وأهميته

أولاً : مشكلة البحث : لقد أعدت مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية على أساس التكامل الذي لا يفصل بين العلوم داخل المدرسة والمشكلات الحياتية خارجها . فهي تتخذ من الإنسان محوراً والبيئة اتجاهاً ومن التفاعل بينهما مادة وطريقة . ولما كانت المفاهيم العلمية واكتسابها على مستوى المرحلة الابتدائية تعد أحد أهداف تعليم العلوم ، فان تحقيق هذا الهدف يتطلب طرائق تعليمية مناسبة تضمن سلامة اكتساب المفاهيم العلمية ، لذا أكد الكثير من الباحثين والتربويين المهتمين بتعليم المفاهيم استخدام طرائق تعليم المفاهيم التي تعطي دوراً للمتعلم ليزول عمليات معرفة خصائص الأشياء ومحاولة التمييز بينها وتفسيرها في ضوء معلوماتها عنها ، مضافاً لذلك تصنيفه لها . وفي ذلك ما يعطي المتعلم صورة مترابطة عن المفاهيم التي يتعلمها ، وهذا ما يساعده على الاحتفاظ بتعلمها بشكل صحيح . وعلى هذا الأساس فقد تطلب تعليم العلوم بصورة عامة وتعليمه في الصف الخامس الابتدائي ، البحث في طرائق تعليمية تبتعد عن الإلقاء والمحاضرة وتمنح المتعلم دوراً أكبر مقارنة بدور معلمه . وقد اختلفت طريقة تمثيل الادوار لتحقيق ذلك الهدف ، اذ ان البحوث والدراسات السابقة لم تتناولها كمتغير تجريبي لتعليم العلوم في المدرسة الابتدائية من اجل تعرف أثرها في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها . مما يجعل اختيارها منبثقاً من فكرة اختبار الأرضية النظرية لهذه الطريقة في تعليم المفاهيم . ومن باب الفضول العلمي فقد أطلع الباحث على كتابي طرائق تدريس العلوم لمعاهد وكليات التربية الأساسية ، فلم يجد ما يشير إلى اعتماد هذه الطريقة ضمن تدريس المفردات المقررة ، وهذا ما دفعه للتثبت تجريبياً من معرفة الطريقة الأفضل التي تساعد في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها ، وتمكين معلم العلوم في المرحلة الابتدائية من الاستفادة من نتائج هذه الدراسة لتحقيق تعليم أفضل . وبذلك فقد حدد الباحث مشكلة بحثه بالسؤالين الآتيين :-

١- ما اثر طريقة تمثيل الادوار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

٢- ما اثر طريقة تمثيل الادوار في استبقاء تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم العلمية في مادة العلوم ؟

ثانياً : أهمية البحث : لم يعد هناك خلاف على أهمية تعليم وتعلم المفاهيم لكل من يتعلم العلوم ، إذ تؤكد الأدبيات في هذا الصدد أن المفاهيم العلمية تمثل أحد أهم مستويات البناء المعرفي للعلم والتي تبني عليها باقي المستويات الأخرى من مبادئ وتعميمات وقوانين ، ونظريات، كما تعد المفاهيم واحدة من أهم نواتج التعلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة العلمية لدى المتعلم بصورة تضيف عليها المعنى. أن أهمية المفاهيم العلمية في عمليتي تعليم وتعلم العلوم ، لا تتضح فقط فيما أكدته الأدبيات المختلفة التي تناولت هذا المنحى ، بل أيضاً تتضح وبجلاء في أن هدفاً أساسياً من أهم أهداف تعليم العلوم هو اكتساب المتعلم (بأية مرحلة تعليمية) المفاهيم العلمية المناسبة لتلك المرحلة وبقائها والاحتفاظ بها ، فضلاً عن اعتبارها من أساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تقيد في فهم هيكله العام ومساعدة المتعلم على تفسير المواقف أو الأحداث الجديدة أو غير المألوفة ، وهذا ما يساعد على انتقال أثر التعلم (مبوسعيد ، ٢٠١١ : ٨٠). وقد أشار عدد من الباحثين إلى مجموعة من المسوغات الضرورية الداعية لتعلم المفاهيم العلمية ، ذلك أنها أكثر ثباتاً وأقل عرضة للتغير مقارنة بالحقائق ، فهي تربط بين الحقائق وتوضح العلاقات القائمة بينها ، وفي ذلك ما يساعد المتعلم على زيادة فهمه لمادة العلم وطبيعته . وأن دراستها تؤدي إلى زيادة اهتمام المتعلم بمادة العلوم ؛ فضلاً عن كونها تحقق معيار وظيفية المعلومات إذ إنها تساعد على فهم وتفسير الكثير من الأشياء التي تثير انتباه المتعلمين في البيئة والتي يمكن أن يستجيبوا لها فيتعلموها (خطابية ، ٢٠٠٥ : ٨٠-٨١) . أن الإنسان لا يتعلم ما لا يفهمه ، ولو حفظ شيئاً لا يفهمه فإنه ينساه بعد مدة وجيزة . ولهذا ينبغي تعليم العلوم أساساً على الفهم الواعي لكل ما يتعلم وبخاصة ما يتعلق منه بالمادة العلمية . وإذا كان فهم المادة العلمية هو الهدف فإنه يتعين على المربين ألا يقفوا عند مجرد سرد الحقائق بل يتعداه إلى بيان العلاقة التي تربط هذه الحقائق بعضها ببعض ، إذ توصل المعرفة إلى تكوين بعض المفاهيم (علي ، ٢٠٠٩ : ١١٤) ويؤكد (الناشف ، ٢٠٠٩) على أهمية المفاهيم في اختزال التعقد البيئي إذ إن تعلمها يساعد على أدراك أوجه التشابه ، ووضع الشيء في فئته الصحيحة فضلاً عن توجيه النشاط التعليمي وتسهيل عملية التعليم (الناشف ، ٢٠٠٩ : ١١٢-١١٣). وفي الصدد ذاته أوضح (عطية ، ٢٠٠٨) أن تعلم المفاهيم تعد وسيلة ناجحة في تحفيز عملية النمو الذهني ودفعها للأمام لأن تعليمها يحتاج تفكيراً أكثر عمقاً وتجريداً مما يحتاجه تعليم الحقائق (عطية ، ٢٠٠٨ : ٢٧) كما عدها (سعادة واليوسف ، ١٩٨٨) من الأدوات المهمة للتعليم على وفق الاتجاهات الحديثة التي تعطي دوراً إيجابياً للمتعم ، لأنها تؤدي إلى طرح الأسئلة ذات العلاقة بمعلومات أو بيانات معينة من أجل جعلها ذات معنى، كما تعمل على تنظيم المعلومات المتباينة وتصنيفها وإيضاح العلاقات المتبادلة فيما بينها ، ولذلك فهي لا تمثل المعرفة فقط بل تنتجها أيضاً (سعادة واليوسف ، ١٩٨٨ : ٤٥) . إذ أن مناهج العلوم تتضمن معلومات علمية متنوعة ؛ لذا فإنه يتعين عليها أن تتخذ من تلك المعلومات ، بما فيها من مفاهيم ، وسيلة لتحقيق الأهداف المرجوة ، وأن يتم ربط تلك المعلومات ربطاً وظيفياً بحاجات ومشكلات المتعلم (الخوالدة ، ٢٠٠٧ : ١٥٠) .

وتؤدي العلوم دوراً بارزاً ومهماً في حياة المتعلم ، إذ تساعده على الإلمام بالمعلومات الحياتية والبيئية والجسمية ، وتساعده على فهم الظواهر الطبيعية من حوله ومعرفة أهم المخاطر التي يسببها التلوث الحاصل في المصانع ووسائل النقل ومدى تأثيره في البيئة التي يعيش فيها (نصر ، ٢٠٠٠ : ٥٣-٣٦) كما تعد مادة العلوم من المواد الأساسية التي يحتاجها تلميذ المرحلة الابتدائية لأنها تحوي الكثير من المعلومات التي تجيب عن أسئلته الكثيرة ، وتحوي أيضاً المعلومات التي تفسر له العالم الذي يعيش فيه (عائش ، ٢٠٠٧ : ١٠) . ويعتقد الباحث أنه لكي يحقق منهج العلوم أهدافه لا بد من توافر طرائق تعليمية مناسبة، يمكن من خلالها إيصال محتوى المنهج وخبراته إلى المتعلم كي يحفزه للتفاعل النشط مع تلك الخبرات بما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة . وقد أكد (جامل ، ٢٠٠٢) أنه على الرغم من كون المادة الدراسية ومحتوياتها التعليمية تعد عنصراً هاماً من عناصر العملية التعليمية ألا أن تنظيم المحتوى يبقى رهناً بمتطلبات العملية التعليمية ذاتها وبأشكال طرائق التعليم المستخدمة (جامل ، ٢٠٠٢ : ٨٨) ويعزز (الشريني ، ٢٠٠٠) أهمية الطرائق التعليمية ، بما تتضمنه من إستراتيجيات تعليمية مناسبة بوصفها أحد العناصر الأساسية المكونة للعملية التعليمية والمنهج ، وأنها ذات وظيفة مهمة تسهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية من خلال المواقف التعليمية التي تجري بين المعلم والمتعلمين على وفق سياق ومنهج محدد (الشريني ، ٢٠٠٠ : ٣٥-٣٨) . وقد أدى الوعي بأهمية المفاهيم العلمية وتعليمها من جهة ، وتزايد الاهتمام بالكيفية التي يتعلم بها المتعلمون من جهة أخرى ، إلى تحفيز الكثير من التربويين للبحث عن طرائق تعليمية ووضع استراتيجيات ونماذج تعليمية فعالة ومتعددة لغرض مساعدة المتعلمين في تعلمهم للمفاهيم . فالتعليم بوساطة المفاهيم يعتمد على بناء المفاهيم وتوضيحها مما يسهل فهمها ، فيجعل من تبادل المعلومات أمراً يسيراً ، كما أنه يمنح المتعلم فرصة لربط أجزاء المعلومات المنفصلة وتصنيفها فالتعلم الذي يتعلم المفاهيم يزول عمليات متنوعة من التفكير كالملاحظة ، والمقارنة ، والتصنيف ، واكتشاف العلاقات ، والتفسير ، والتنبؤ ، و...وما إلى ذلك (الطيطي ، ٢٠٠٤ : ٢٢-٢٧) . ولكي نبني متعلماً متحرراً من التخلف ويثق بمخزونه المعرفي والخبراتي لا بد من تزويده بخبرات مقدمة على وفق طرائق وأساليب أكثر معاصرة ، منها أسلوب تمثيل الأدوار (الزغول ، ٢٠٠٧ : ٥) . إذ يميل الأطفال في سن المرحلة الابتدائية إلى التمثيلية التي تعرض لهم جوانب غريبة عن الطبيعة والحيوانات والنباتات ، وهو عادة من الأساليب التي تصلح في زيادة معلومات التلاميذ في الموضوعات العلمية وحياة بعض العلماء واختراعاتهم وكشوفهم ، أو قد يقوم التلميذ بتقليد بعض الحيوانات وأصواتها (رزوقي ، ٢٠٠٥ : ٦٤-٦٩) ، حيث تنمو لدى التلميذ في هذه المرحلة سمة الابتكار (عدنان ، ٢٠٠٥ : ٢٤٣) . وقد أشارت بعض الدراسات إلى نتائج مهمة للتعليم من خلال أسلوب تمثيل الأدوار فتمتد ارتباط بين التمثيل والابتكار (دعس ، ٢٠٠٨ : ٢٢٦) ، لذلك يمكن للمعلم الواعي الحريص على تربية تلامذته وتنمية قدراتهم ومهاراتهم أن يستفيد من أسلوب تمثيل الأدوار بقدرة وفعالية ، فضلاً عن الاستفادة من وسائل تعليمية مختلفة أخرى في تعليم مادة العلوم (ملص ، ١٩٨٦ : ١٩٢) . ويشير العاني إلى أن معلم العلوم يعد أكثر حظاً من غيره من معلمي المواد الأخرى في التعليم ، لغنى موضوعات العلوم وتعددتها وتوفير الوسائل التعليمية من نماذج حية كالطيور واللبائن والأسماك والنباتات (الربيعي ، ١٩٩٩ : ١٦٦) . أن تعليم العلوم على حالته الحاضرة جاف يترك قلب التلميذ ظمناً وروحاً حائرة ، أما التربية الصحيحة والتعليم الصحيح فيجبران العلم والفن بحيث يصبحان وجهتين متتامتين متكاملتين أساسهما واحد وغايتهما واحدة في تربية التلميذ (ضومط ، ب ت : ٢٤١) . لذلك يعد التمثيل فناً وممارسة في آن واحد ، فالتلميذ يتقصص بجسده الدور الذي يمثله وينشد بصوته محاكاة صوت الدور الذي يؤديه ، فضلاً عن العمليات التي تعتمد الذهن كالتخيل والتصور والتذكر والتفسير وغيرها مما يمارسها الممثل (التلميذ) بهدف تمثيل الدور ، إضافة إلى أن التمثيل يعد عملية مركبة تعتمد وسائل عديدة : جسدية وصوتية وذهنية (جابر ، ٢٠٠٩ : ١٤٨) . فالتلميذ عندما يمثل الدور يتخيل ويتحسس ويبتكر ويحاكي في تمثيله للدور ويؤمن بأدواته وشخصيته ويقتنع بما يقدمه ويدفع ذلك بأقرانه إلى الإيمان بحقيقة ما يمثل ، وبهذا تبرز أهمية التمثيل في مجال التربية والتعليم من خلال تعلم التلميذ السلوك المستقيم والنظم

والقوانين التي تهم حياته وتحافظ عليها من مخاطر الجهل (عبد الرزاق ، ١٩٨٠ : ٣٤ - ٤٣) . ويعد أسلوب تمثيل الأدوار من الأساليب التفاعلية المعتمدة على النظرية الاجتماعية ، إذ ينصب التركيز فيه على كيفية أداء المشاركين لأدوارهم ، حيث يمكن التلاميذ في الموقف الذي يشتركون فيه بوصفهم قادة وأنصاراً من أن يروا أنفسهم كما يراهم غيرهم (زيتون ، ٢٠٠٣ : ١١٧) . كما يعد أسلوب تمثيل الأدوار من الأساليب التربوية المسلية التي يصعب نسيانها والتي يمكن استثمارها في نقل المعرفة العلمية والاتجاهات المرغوبة (دعسم ، ٢٠٠٨ : ٢٣٠) ، إذ أن ممارسة السلوك قبل الدخول في العلاقات الاجتماعية من خلال أسلوب تمثيل الأدوار الملائمة والإكثار من ممارسة التنوع فيها تمد المتعلم برصيد هائل من الخبرات التي تكسبه ثقة بالنفس وعقلى أكثر قدرة على مواجهة المواقف الجديدة (الجبوري ، ٢٠٠٠ : ٨) . ومن فوائد أسلوب تمثيل الأدوار بث روح النشاط لدى الخاملين من التلاميذ ومناقشتهم حول الأدوار في نهاية التمثيل (الفتلاوي ، ٢٠٠٣ : ١٨٧ - ١٨٨) ، كذلك يثير اهتمام التلاميذ ، ويحببهم في المادة التعليمية ، ويشجعهم في التعبير عن أنفسهم بطلاقة وحرية ، كما أن توظيفه في التعليم يؤدي إلى التكامل بين الجوانب العقلية والنفسية والأدائية الحركية التي تتصل بموقف تعليمي معين ، ويشجع اتجاهات إيجابية كالإصغاء والانتباه والملاحظة والمناقشة والتفكير (أبو سرحان ، ٢٠٠٠ : ١٤٥) . وأن التمثيلات التي يعد لها التلاميذ بالتخطيط والتدريب لها قيمة تربوية عظيمة ، إذ تعد وسائل اتصال فعالة للتعبير عن فكرة أو مفهوم معين ، فهي تعتمد على اللغة وحركات الجسم وتعبيرات الوجه والإشارات وأسلوب الكلام (فريد ، ١٩٩٧ : ٦٩) . كما يعد أسلوب تمثيل الأدوار من طرق الاتصال والتعامل مع هذا الكون الذي يجد الفرد فيه نفسه ، كما أنه أسلوب في تكييف الدوافع الداخلية ، فكما أستطاع التلميذ تمثيل أو محاكاة الظاهرة أو الشخصية أزداد قناعة وثقة بنجاحه في الحياة وقدرته على الديمومة والتطور . ويكمن في التمثيل واقع التطور لأنه يوسع إمكانيات فعل التلميذ لأن الفعل يساعد على الاكتشاف ويقدم القدرات ويثري الذوق لأن لدى الإنسان رغبة أزلية في أن يصبح مبدعاً وخلاقاً (عبد الرزاق ، ١٩٨٠ : ٣٠ - ٣٦) . ويعد أسلوب تمثيل الأدوار مظهراً من مظاهر النمو الاجتماعي لدى التلاميذ الذي يزيد من خبراتهم الحسية والحركية واللغوية ويمتص طاقاتهم الزائدة وينقلهم إلى مواقف جديدة أكثر دافعية تمكنهم من تجريب قدرتهم على التصرف (الناشف ، ٢٠٠٩ : ٣٠٧) . ولذلك يتعرف التلميذ بذاته عن طريق أسلوب تمثيل الأدوار على حركات جسمه وتطور مهاراته في استغلال مختلف الحركات التي تكون بدورها مهمة في نموه (عبد الرزاق ، ١٩٨٠ : ٣٩) . وعليه فاستخدام أسلوب تمثيل الأدوار في المدارس ليست عملية تربوية فحسب بل هو وسيلة وقائية ، وأن الانطلاق بالتمثيل ولعب الدور له تأثير إصلاحي ملحوظ على السلوك حيث يعد شكلاً من أشكال الوقاية من الأمراض النفسية (أبو جادو ، ٢٠٠٠ : ٦٩) . وبهذا يكتسب البحث الحالي أهميته من خلال الجوانب الآتية :-

مساعدة التلاميذ في تعلم العلوم بصورة ميسرة ومحسوسة .

مساعدة التلاميذ في التغلب على الخجل ومشكلاتهم النفسية .

مساعدة التلاميذ في تطوير إمكانياتهم التعبيرية واللغوية .

حمل الخبرات الفنية والمتنوعة إلى الصف من خلال هذا النشاط .

يساعد في كشف مواهب التلاميذ وقدراتهم وتنميتها وتوجيهها الوجهة الصالحة .

مساعدة التلاميذ على حل مشكلاتهم السلوكية أو التحصيلية .

مساعدة التلاميذ على تهذيب مشاعرهم وخبراتهم الوجدانية وإنماء الخيال وتطوير أفكارهم وكسب المهارة .

إمكانية إفادة وزارة التربية من نتائج هذا البحث باستخدام أسلوب تمثيل الأدوار في تعليم مادة العلوم .

أهمية أسلوب تمثيل الأدوار في إفضاء سمة التفاعل والاندماج داخل الصف .

هدفاً للبحث : يهدف البحث الحالي إلى تعرف :

١- اثر استعمال طريقة تمثيل الادوار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

٢- اثر استعمال طريقة تمثيل الادوار في استبقاء المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

فرضيات البحث:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم باستعمال طريقة تمثيل الادوار وبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطريقة التقليدية في اختبار استبقاء المفاهيم العلمية .

حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على:

١- المدارس الابتدائية النهارية في مركز محافظة بابل (مدينة الحلة).

٢- تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

٣- المفاهيم العلمية الرئيسة الواردة في الوجدتين الأولى والثانية من كتاب العلوم المقرر للصف الخامس الابتدائي .

٤- الفصل الأول للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣م.

تحديد المصطلحات

أولاً : تمثيل الادوار : عرفه كل من :

١. **شبيخة ١٩٩٨ :** (أسلوب يقوم على تمثيل للسلوك الإنساني في موقف مصطنع متحرر من سلطة المعلم وسيطرته ويكون دور الأخير فيه تهيئة الجو المناسب وقيادة المناقشة وتحليل النتائج للتعرف على ردود أفعال التلاميذ) (شبيخة ، ١٩٩٨ : ١٤٣) .

٢. **صوالحة ٢٠٠٠ :** (النشاط الذي يقوم به التلميذ بحيث يستطيع أن يمثل رمزياً هؤلاء الذين يمكن أن يكون مثلهم سواء كان تمثيلاً لأشخاص أو حيوانات أو أحداث) (صوالحة ، ٢٠٠٠ : ٢٤٦) .

التعريف الاجرائي : ((أسلوب تعليمي – تعلّمي يتم من خلاله صياغة بعض مفردات العلوم للصف الخامس الابتدائي بشكل أدوار تمثيلية توزع على بعض التلاميذ ليقوموا بتمثيلها أمام التلاميذ أثناء الدرس)) .

ثانياً : المفهوم : عرفه كل من :

١- مارزانو وآخرون ٢٠٠٤ : (بنية عقلية يرمز إليها عادة بكلمة في مجتمع ما , ويتكون المفهوم من المعلومات المنظمة للفرد حول كيان واحد أو أكثر , كالأشياء , أو الأحداث , أو الأفكار , والعمليات , والتي تمكن الفرد من تمييز الكيان الخاص أو وصف الكيانات , كما تعينه على ربط تلك الكيانات أو الأصناف فيما بينها) . (مارزانو وآخرون , ٢٠٠٤ : ٩٠) .
٢- مرعي ومحمد ٢٠٠٥ : (كلمة أو كلمات تطلق على صورة ذهنية لها سمات مميزة وتعمم على أشياء لا حصر لها) (مرعي ومحمد , ٢٠٠٥ : ٢١١) .

التعريف الاجرائي : ((تعبير يطلق على مجموعة من الصفات العامة التي تشترك فيها مجموعة من الأشياء , والتي غالبا ما يعبر عنها بكلمة أو شبه جملة , و تتعلق بموضوعات العلوم لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ويمكن اكتسابه من قبل التلاميذ باستخدام طريقة تمثيل الادوار و الطريقة التقليدية)) .

ثالثا : الاستبقاء : عرفه كل من :

١ - الكيسي وصالح ٢٠٠٠ : (خزن وحفظ الانطباعات في الذاكرة عن طريق تكوين ارتباطات بينها تشكل وحدات من المعاني) (الكيسي وصالح , ٢٠٠٠ : ٨٩) .

٢ - ثناء ٢٠٠١ : (عملية تحويل السلوك الملاحظ إلى صورة ذهنية تخزينها الذاكرة لحين الاستعمال) (ثناء , ٢٠٠١ : ٨٦) .
التعريف الإجرائي :- ((هو كمية المفاهيم العلمية المتبقية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم مقاسة بالدرجات التي يحصل عليها تلاميذ البحث في الاختبار التحصيلي الذي أعيد اجراؤه بعد اسبوعين من اختبار التحصيل النهائي)) .

الفصل الثاني

دراسات سابقة :

اولا : الدراسات المتعلقة بطريقة تمثيل الادوار .

١. دراسة (الجبوري - ٢٠٠٠) . ((اثر أسلوب الدور التمثيلي في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الإسلامية)) هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر أسلوب الدور التمثيلي في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الإسلامية . تألفت عينة الدراسة من (٦٩) تلميذاً وتلميذة بواقع (٣٥) تلميذاً وتلميذة في المجموعة التجريبية و (٣٤) تلميذاً وتلميذة في المجموعة الضابطة . استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وكوفئ بين تلامذة مجموعتي البحث لمتغير درجات مادة التربية الإسلامية للصف الرابع الابتدائي . وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً في الموضوعات التي قامت بتدريسها حيث تم التأكد من صدقه بعرضه على مجموعة من الخبراء , واستمرت التجربة شهرين . وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أسفرت النتائج عن تفوق تلامذة المجموعة التجريبية التي تدرس بأسلوب الدور التمثيلي على تلامذة المجموعة الضابطة (الجبوري , ٢٠٠٠ : هـ - ز)

٢. دراسة (ابراهيم - ٢٠٠٢) . ((اثر طريقة تمثيل الادوار في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن لتعلم العلوم))

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف اثر طريقة تمثيل الادوار في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن لتعلم العلوم . تألفت عينة الدراسة من (٦١) تلميذة بواقع (٣٠) تلميذة في المجموعة التجريبية و (٣١) تلميذة في المجموعة الضابطة . استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وكوفئ بين تلميذات مجموعتي البحث لمتغيرات (العمر الزمني , المعلومات السابقة لمادة العلوم , الذكاء) . وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً في الموضوعات التي قامت بتدريسها حيث تم التأكد من صدقه بعرضه على مجموعة من الخبراء , واستمرت التجربة ثلاثة اشهر . استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعمل ارتباط بيرسون ومعادلة fisher كوسيلة احصائية . أسفرت النتائج عن تفوق تلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة تمثيل الادوار على تلميذات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لتعلم العلوم . (ابراهيم , ٢٠٠٢ : هـ - ز)

ثانيا : الدراسات المتعلقة بالمفاهيم العلمية

١- دراسة (حسين - ٢٠٠٤) . ((اثر استخدام الحاسوب في القدرة على التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الأول / كلية المعلمين في مادة العلوم)) هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر استخدام الحاسوب في القدرة على التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الأول / كلية المعلمين في مادة العلوم . وتكونت عينة البحث من (٨٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الأول / كلية المعلمين للعام الدراسي ٢٠٠٢-٢٠٠٣ , تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث وبواقع (٢٥) طالب و (٥٧) طالبة ومن الفرعين العلمي والأدبي للدراسة الإعدادية . ثم قسّمت العينة إلى مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات (الذكاء - المعدل العام - الجنس - الفرع الدراسي) , ثم أخذت إحداها عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام الحاسوب وبلغ عدد أفرادها (٤٤) طالباً وطالبة , في حين اتخذت المجموعة الثانية لتمثل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية , وبلغ عدد أفرادها (٣٨) طالباً وطالبة . استمرت التجربة لمدة ثلاثة اشهر . ولغرض تحقيق هدف البحث تطلب ذلك أداتين اثنتين , أولاهما: اختبار التفكير الإبداعي , إذ اعتمدت الباحثة على اختبار (تورانس) لقياس قدرات (الطلاقة - المرونة - الأصالة) من التفكير الإبداعي . أما الأداة الأخرى , فقد كانت اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٢٣) فقرة , وقد حصلت كلتا الأداتين على الصدق والثبات والتحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي . وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً بموجب فرضيات البحث باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية :

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط قدرة أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الإبداعي عند المستويات (الطلاقة - المرونة - الأصالة - الكلي) .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط اكتساب المجموعتين التجريبية والضابطة للمفاهيم العلمية . (حسين , ٢٠٠٤ : ب)

٢- دراسة (راجي - ٢٠٠٧) . ((اثر نموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي)) هدفت هذه الدراسة إلى تعرف اثر نموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي وتكونت عينة البحث من (٧٨) تلميذة بواقع (٢٦) تلميذة في كل شعبة من شعب الصف الخامس الابتدائي فاخترت بالطريقة العشوائية المجموعة الأولى (شعبة ب) لتدرس على وفق نموذج دانيال , و المجموعة الثانية (الشعبة أ) لتدرس على وفق نموذج مكارثي , أما المجموعة الثالثة (شعبة ج) فدرست بالطريقة التقليدية .

كوفئت المجموعات الثلاث في المتغيرات الآتية : التحصيل الدراسي في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي ، المعرفة المسبقة للمفاهيم العلمية المستهدفة في تجربة البحث والذكاء . وبهدف إجراء التجربة حددت المفاهيم العلمية في ضوء عمليات اكتسابها فبلغ عددها الكلي (٢٠) مفهوماً علمياً ، وصيغت الأغراض السلوكية لتلك المفاهيم بناءً على هذه العمليات ، إذ بلغ مجموع الأغراض السلوكية الكلي (٦٠) غرضاً سلوكياً . قامت الباحثة بتصميم اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وتميز هذا الاختبار بالصدق والثبات وتلاءم مع أهداف البحث ومستوى التلميذات في المجموعات الثلاث ، كما قامت الباحثة ببناء مقياس للاتجاه نحو مادة العلوم يتناسب وخصائص تلميذات الصف الخامس الابتدائي وطبيعة محتوى مادة العلوم لبيان اثر المتغيرات التجريبية لهذه الدراسة في الاتجاه نحو مادة العلوم لتلميذات الصف الخامس الابتدائي . ولمعالجة البيانات إحصائياً استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه . وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية :

١- تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام أنموذج مكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم على المجموعتين التجريبية الأولى التي درست باستخدام أنموذج دانيال والضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية .
٢- تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام أنموذج دانيال في اكتساب المفاهيم العلمية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية .

٣- لم تظهر النتائج فرقا دالاً إحصائياً بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام أنموذج دانيال و المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في متوسطي درجات الاتجاه نحو مادة العلوم . (راجي ، ٢٠٠٧ : ث - خ)

ثانياً : موازنة الدراسات السابقة : يتضمن هذا الجزء من الفصل مناقشة الدراسات السابقة بعد أن تم عرضها ، وذلك للتعرف على أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها ، ولبيان مدى الاستفادة منها في هذا البحث ، وستجري مناقشتها من خلال النقاط التي يرى الباحث أنها أكثر أهمية وفائدة وهي :

١- **هدف الدراسة :** تباينت الدراسات السابقة من حيث اهدافها ، فقد هدفت دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) تعرف اثر أسلوب الدور التمثيلي في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الإسلامية ، بينما هدفت دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) تعرف اثر طريقة تمثيل الادوار في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن لتعلم العلوم اما دراسة (حسين ٢٠٠٤) فقد هدفت تعرف أثر استخدام الحاسوب في القدرة على التفكير الإبداعي واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الأول / كلية المعلمين في مادة العلوم في حين هدفت دراسة (راجي ٢٠٠٧) تعرف اثر انموذجي دانيال ومكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي . أما الدراسة الحالية فهذه تعرف اثر طريقة تمثيل الادوار في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

٢- **حجم العينة :** تراوح عدد الطلبة في الدراسات السابقة ما بين (٦١ - ٨٢) طالباً وطالبة ، إذ بلغت اصغر عينة في دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) وعددها (٦١) تلميذة واكبر عينة في دراسة (حسين ٢٠٠٤) وعددها (٨٢) طالباً وطالبة اما في دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) فقد بلغت (٦٩) تلميذاً وتلميذة في حين بلغت العينة في دراسة (راجي ٢٠٠٧) (٧٨) تلميذة . اما الدراسة الحالية فبلغ حجم العينة فيها (٦١) تلميذاً .

٣- **المرحلة الدراسية :** طبقت كل من دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) و دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) و دراسة (راجي ٢٠٠٧) في المرحلة الابتدائية (الخامس الابتدائي) ، في حين طبقت دراسة (حسين ٢٠٠٤) في المرحلة الجامعية (المرحلة الاولى - كلية المعلمين) ، أما الدراسة الحالية فقد اعتمدت المرحلة الابتدائية (الخامس الابتدائي) مجالا للتطبيق .

٤- **المواد الدراسية :** تباينت الدراسات السابقة من حيث المادة الدراسية التي اجريت فيها التجربة ، فقد اجريت كل من دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) ودراسة (حسين ٢٠٠٤) و دراسة (راجي ٢٠٠٧) في مادة العلوم اما دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) فقد اجريت في مادة التربية الإسلامية ، اما الدراسة الحالية فكانت في مادة مبادئ العلوم المقررة للصف الخامس الابتدائي .

٥- **التكافؤ :** تباينت الدراسات السابقة في عدد المتغيرات التي تم إجراء التكافؤ فيها بين افراد مجموعاتها فقد كافئت دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) في متغير (درجات مادة التربية الإسلامية للصف الرابع الابتدائي) و دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) في متغيرات (العمر الزمني ، المعلومات السابقة ، الذكاء) اما في دراسة (حسين ٢٠٠٤) فقد تم إجراء التكافؤ في متغيرات (الذكاء ، المعدل العام ، الجنس ، الفرع الدراسي) في حين اجرت دراسة (راجي ٢٠٠٧) التكافؤ في متغيرات (الذكاء ، التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم ، المعرفة المسبقة للمفاهيم العلمية) ، اما الدراسة الحالية فقد كافأ الباحث فيها في متغيرات (العمر الزمني ، المعلومات السابقة ، الذكاء)

٦- **مدة التجربة :** تباينت مدة التجربة في الدراسات السابقة ، فقد كانت شهرين في دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) وثلاثة أشهر في كل من دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) و دراسة (حسين ٢٠٠٤) ، ولم تذكر مدة التجربة في دراسة (راجي ٢٠٠٧) ، أما الدراسة الحالية فقد استغرقت التجربة فيها عشرة أسابيع .

٧- **اداة الدراسة :** تباينت الأدوات التي تم استعمالها في الدراسات السابقة فقد استعملت كل من دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) و دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) و دراسة (حسين ٢٠٠٤) اختباراً تحصيلياً موضوعياً اضافت له الاخيرة اختبار تورنس للتفكير الابداعي ، في حين استعملت دراسة (راجي ٢٠٠٧) اختباراً لاكتساب المفاهيم العلمية ومقياساً للاتجاه نحو مادة العلوم . اما الدراسة الحالية فسوف تستعمل اختباراً تحصيلياً موضوعياً اعد من قبل الباحث .

٨- **الوسائل الاحصائية :** تباينت الوسائل الاحصائية التي تم استعمالها في الدراسات السابقة فقد استعملت كل من دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) و دراسة (حسين ٢٠٠٤) و دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اضافت له الاخيرة معامل ارتباط بيرسون ومعادلة فيشر ، في حين استعملت دراسة (راجي ٢٠٠٧) (تحليل التباين الاحادي ، اختبار شيفيه) . أما هذه الدراسة فستستعمل الإختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة صعوبة الفقرة وقوة تمييزها .

٩- **نتائج الدراسة :** اظهرت نتائج دراسة (الجبوري ٢٠٠٠) تفوق تلامذة المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب الدور التمثيلي على تلامذة المجموعة الضابطة ، اما نتائج دراسة (ابراهيم ٢٠٠٢) فقد اظهرت تفوق تلميذات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة تمثيل الادوار على تلميذات المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية لتعلم العلوم ، واما نتائج دراسة (حسين ٢٠٠٤) فقد اظهرت عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من اختبار التفكير الابداعي واختبار اكتساب المفاهيم العلمية ، في حين اظهرت نتائج دراسة (راجي ٢٠٠٧) تفوق تلميذات

المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام نموذج مكارثي على كل من تلميذات المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وتفوق تلميذات المجموعة التجريبية الاولى التي درست باستخدام نموذج دانيال على تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية . اما الدراسة الحالية فستحاول بيان مدى الاتفاق او الاختلاف في نتائجها مع نتائج الدراسات السابقة ، وذلك في الفصل الرابع .

الفصل الثالث

اجراءات البحث اتبع الباحث عدداً من الاجراءات التي تطلبها البحث للوصول الى اهدافه والتحقق من فرضياته،وكما يأتي:-

اولاً: منهج البحث: اختار البحث المنهج التجريبي ذلك لانه اكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة في الوصول الى نتائج موثوق بها (عبد الحفيظ ومصطفى ، ٢٠٠٠ : ١٢٥) إذ يستطيع الباحث ان يجري تغيير عامل او اكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة على نحو منتظم من اجل تحديد الاثر الناتج من هذا التغيير في المتغير التابع (عودة وملكاوي، ١٩٩٢ : ١١٩).

ثانياً: اختيار التصميم التجريبي: ان سلامة التصميم التجريبي وصحته هي الضمان الاساس للوصول الى نتائج موثوق بها (علام ، ٢٠٠٦ : ٩٤). وقد اختار الباحث تصميماً تجريبياً من نوع الضبط الجزئي ، يحتوي على مجموعتين الاولى تجريبية تتعرض للمتغير المستقل وهو طريقة تمثيل الادوار ، والثانية الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية وجدول رقم (١) يوضح التصميم :

جدول رقم (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	الاختبار
التجريبية	طريقة تمثيل الادوار	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

ثالثاً: مجتمع البحث وعينه :

١- **مجتمع البحث :-** مجتمع البحث: هو المجتمع الذي يجري الباحث بحثه عليه ويمثل جميع وحدات الظاهرة موضوع الدراسة، ومنه يتم اختيار العينة الممثلة له تمثيلاً كافياً. تكون مجتمع البحث الحالي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية للبنين في مركز محافظة بابل للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) .

٢- **اختيار عينة البحث** اختار الباحث عشوائياً مدرسة المحقق للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بابل، زار الباحث المدرسة بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر عن مديرية تربية بابل فوجدها تحتوي على ثلاث شعب وهي (أ – ب – ج) وقد استخدم الباحث الاسلوب العشوائي البسيط في اختيار شعبتي (أ- ج) لتمثل العينة ، فكانت شعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس بطريقة تمثيل الادوار ، وشعبة (ج) تمثل المجموعة الضابطة التي سوف تدرس بالطريقة الاعتيادية، وقد بلغ عدد افراد مجموعتي البحث (٦٦) تلميذاً بواقع (٣٣) تلميذاً لكل شعبة و بعد أن استبعدت الباحثة بيانات التلاميذ الراشدين لامتلاكهم الخبرة في المادة الدراسية من العام الماضي وعددهم (٥) تلاميذ من المجموعتين، (كان الإبعاد إحصائياً فقط مع السماح لهم بالدوام في مجموعتي البحث حفاظاً على النظام المدرسي) كما في جدول رقم (٢)

جدول رقم (٢) يوضح توزيع تلاميذ عينة البحث

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ قبل الاستبعاد	عدد التلاميذ المستبعدين	عدد التلاميذ بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٣	٣	٣٠
الضابطة	ج	٣٣	٢	٣١
المجموع		٦٦	٥	٦١

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث : على الرغم من أن جميع تلاميذ عينة البحث من مدرسة واحدة ومن وسط اجتماعي واقتصادي متماثل إلى حد ما ، وكان توزيعهم على الشعب عشوائياً، الا ان الباحث حرص على تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات (العمر الزمني ، المعلومات السابقة ، الذكاء) وكما موضح أدناه :

١. **العمر الزمني (بالأشهر) :** تم الحصول على العمر الزمني من البطاقات المدرسية للتلاميذ، وتم حساب العمر الزمني بالأشهر ولغاية بدأ التجربة ملحق رقم (١) ومنه تم حساب المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري كما مبين في الجدول (٣) .

٢. **المعلومات السابقة لمادة العلوم :** تم بناء اختبار تحصيلي يتكون من (٢٠) فقرات موزعة على محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي ، وبعد تطبيق الاختبار وتصحيح الاجابات تم حساب متوسط الدرجات ملحق (٢) وتباينها وانحرافها المعياري كما مبين في الجدول (٣) .

٣. **الذكاء :** اعتمد الباحث اختبار (رافن Raven) للذكاء ، المقنن على البيئة العراقية والذي سمي بـ (اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي العراقي) . وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار لانه يقدم قياساً دقيقاً لقابليات التلاميذ على :

١. الملاحظة الواضحة .

٢. الفهم (الاستيعاب) .

٣. استنباط الروابط والعلاقات بين الاشياء وتعليلها ومقارنتها مع بعضها لحل مشكلات اخرى .

٤. التفكير بالاستناد الى التحليل والتجربة . (الدباغ ، ١٩٨٣ : ٣١-٣٣)

وبعد تصحيح اجابات التلاميذ حسبت الدرجة الكلية لكل فرد من افراد عينة البحث ملحق (٣) ، اعطيت درجة واحدة للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة أو المتروكة بالنسبة للفقرة الواحدة . وتم حساب المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لدرجات كل من افراد المجموعتين التجريبية والضابطة كما في الجدول (٣) .

جدول رقم (٣) نتائج الاختبار الثاني لتكافؤ تلاميذ مجموعتي البحث في (العمر الزمني - المعلومات السابقة - الذكاء)

المتغيرات		العمر الزمني بالاشهر		المعلومات السابقة		الذكاء	
المجموعة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية
حجم العينة	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣٠
المتوسط الحسابي	١٢٨ر٠٣	١٢٥ر٢٩	٦٩٦	٦٦٤	٢٥ر٨٦	٢٥ر١٩	٢٥ر١٩
التباين	١٠٣ر٢٢	١٤٩ر٥٧	١٣٢	١٥٦	١٩ر٣٦	٣١ر١٣	٣١ر١٣
الانحراف المعياري	١٠ر١٦	١٢ر٢٩	١١ر٥	١٢ر٥	٤ر٤٠	٥ر٥٨	٥ر٥٨
درجة الحرية	٥٩						
ت الجدولية	٢						
ت المحسوبة	٠ر٩٩						٠ر٥٤
الدالة الاحصائية	غير دالة احصائيا						

يتبين من الجدول (٣) ان القيمة التائية المحسوبة لمتغير العمر الزمني كانت (٠ر٩٩) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢) عند درجة حرية (٥٩) وبمستوى دلالة (٠ر٥) ، لذا لا يوجد فرق دال احصائيا بين المجموعتين مما يدل على تكافؤهما في هذا المتغير. أما بالنسبة لمتغير المعلومات السابقة فقد كانت القيمة التائية المحسوبة (١ر٠٩٢) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢) عند درجة حرية (٥٩) وبمستوى دلالة (٠ر٥) ، لذا لا يوجد فرق دال احصائيا بين المجموعتين مما يدل على تكافؤهما في هذا المتغير. وكانت القيمة التائية المحسوبة لمتغير الذكاء (٠ر٥٤) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٢) عند درجة حرية (٥٩) وبمستوى دلالة (٠ر٥) ، لذا لا يوجد فرق دال احصائيا بين المجموعتين مما يدل على تكافؤهما في هذا المتغير .

- خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة غير التجريبية :** بعد التأكد من السلامة الداخلية من خلال إجراء التكافؤ بين تلاميذ مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية الذكر ، ومن أجل تحقق الباحث من سلامة نتائجه وعودتها الى المتغير المستقل فقد حاول جاهدا ضبط المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في سلامة التجربة ، لان ضبطها يؤدي إلى نتائج أكثر دقة ، وكما يأتي :
- ١- تم تنظيم جدول الدروس الأسبوعي لمجموعتي البحث لضمان تكافؤ الوقت المخصص لكل الدروس .
 - ٢- لم تتعرض مجموعتي البحث الى حوادث مصاحبة، اندثار تجريبي وعامل النضج التي تعرقل سير التجربة وتؤثر في المتغيرات التابعة .
 - ٣- حرص الباحث على سرية البحث وذلك ضمانا لاستمرار نشاط التلاميذ وسلوكهم مع التجربة بشكل طبيعي.

سادساً : مستلزمات البحث:

- ١- **تحديد المادة التعليمية:** تمثلت المادة التعليمية بما تضمنته الوجدتان الأولى (الكائنات الحية) و الثانية (المادة و الحرارة) من مفاهيم علمية ، في كتاب العلوم المدرسي المقرر للصفوف الخامسة الابتدائية في جمهورية العراق . إذ اشتملت هاتان الوجدتان على الفصول الآتية :
الوحدة الأولى : الكائنات الحية
الفصل الأول : الحيوانات .
الفصل الثاني : النباتات .
الوحدة الثانية : المادة و الحرارة
الفصل الأول : المادة و حالاتها
الفصل الثاني : الحرارة وتأثيرها على المادة .
الفصل الثالث : قياس درجة الحرارة .
الفصل الرابع : انتقال الحرارة .

ولغرض تحقيق هدف البحث ، قام الباحث بتحليل فصول الوجدتين وحدد المفاهيم العلمية الواردة فيها ، مسترشداً بعمليات اكتساب المفاهيم العلمية الثلاث (مثال- لا مثال ، تعريف المفهوم ، تطبيق المفهوم) كمعايير لا بد من توفرها في تحليل المحتوى مفاهيمياً . إن تحديد المفاهيم العلمية ساعد كثيراً في إعداد الأغراض السلوكية المراد تحقيقها بناء على عمليات اكتسابها وبناء فقرات اختبارية للتحقق من اكتسابها لدى تلاميذ مجموعتي البحث . وقد عرضت قائمة المفاهيم العلمية على مجموعة من المحكمين الأفاضل من المختصين في العلوم و طرائق تدريس العلوم ملحق (٤) لإبداء ملاحظاتهم بشأن صحتها وشمولها وصلاحياتها وعلاقتها بعمليات اكتساب المفهوم الثلاث (مثال- لا مثال ، تعريف المفهوم ، تطبيق المفهوم) ، وقد أجريت بعض التعديلات المناسبة التي ارتأها المحكمون لعدد من المفاهيم ، لتكون ذات صيغة نهائية واضحة ومعبرة عن المفاهيم العلمية ، فبلغ عددها الكلي (٢٠) مفهوماً علمياً ملحق (٥) .

- ٢- **صياغة الاهداف السلوكية:** يعبر عن الهدف التعليمي بأنه عبارة تصف تغيراً مقترحاً يراد احداثه في الفرد المتعلم بوساطة عملية التعلم والتعليم ، بذلك يكون الغاية النهائية من عملية التعلم التي يرمي المنهج إلى تحقيقها ، وفي أي برنامج تعليمي فان الهدف يمثل المساهمة في نمو المتعلم من خلال إحداث تغيير في أسلوب تفكيره ومعرفته ومهاراته و اتجاهاته ، على أن يحدث هذا التغيير من خلال جهود المتعلم في أثناء عملية التعلم (علام ، ٢٠٠١ : ٩٥) . وعلى أساس ذلك فقد تمت صياغة الأهداف صياغة سلوكية بناءً على طبيعة المفاهيم العلمية المستهدفة لمحتوى الوجدتين من الكتاب المدرسي المقرر . مع الأخذ بنظر الاعتبار دقة الغرض و وضوحه وإمكانية تحقيقه وصياغته السلوكية ، واعتماده على أداء المتعلم وليس أداء المعلم (سعادة ، ٢٠٠١ : ٢٣) . ولما كان عدد المفاهيم العلمية لمحتوى الوجدتين المشار إليهما ، قد بلغت (٢٠) مفهوماً ، وان عمليات اكتساب المفهوم تنحصر في ثلاث عمليات هي : مثال لا

مثال , تعريف المفهوم , و تطبيق المفهوم , فقد صيغت الأغراض السلوكية لتلك المفاهيم بناءً على هذه العمليات الثلاث لأن اكتساب المفاهيم العلمية هو احد المتغيرين التابعين للبحث وهو ما ترمي إلى تحقيقه عملية التعليم بالمتغير المستقل (طريقة تمثيل الادوار). وقد بلغ مجموع الأغراض السلوكية الكلية لمحتوى الوجدتين (٦٠) غرضاً سلوكياً , وبهدف التحقق من سلامة صياغة الأغراض السلوكية واتفاقها مع عمليات اكتساب كل مفهوم علمي , فقد تم عرضها في استبانة على مجموعة من الخبراء الأفاضل ملحق (٤) , متضمنة هذه الاستبانة قائمة بالمفاهيم العلمية وما يقابلها من أغراض سلوكية على مستوى عمليات اكتساب المفاهيم لبيان مدى صحة صياغتها السلوكية ومدى اتفاق كل غرض مع عملية الاكتساب التي يرمي قياسها وقد حظيت قائمة الأغراض السلوكية بموافقة الخبراء الأفاضل عدا بعضاً من التعديلات البسيطة في صياغة بعضها والتي تم الأخذ بها ملحق (٦).

٣- اعداد الخطط التدريسية : الخطة التدريسية : هي مجموعة من الاجراءات التنظيمية المكتوبة والتدابير التي يتخذها المعلم وهي ليست قواعد جامدة تطبق بصورة حرفية , وهي وسيلة وليست غاية وتتسم بالمرونة والاستعداد للتعديل والتطوير بحسب متطلبات التدريس (زيتون , ٢٠٠٤ : ٢٦٤) . ولما كانت العملية التدريسية لا يمكن ان تسير بنجاح إلا بالتخطيط المسبق للدرس , فقد اعد الباحث الخطط التدريسية لموضوعات التجربة المقرر تدريسها وكانت (٢٠) خطة لكل مجموعة , وهي ممثلة لعدد المفاهيم التي استهدفها تجربة البحث ملحق (٧) عرضت على مجموعة من السادة المحكمين ملحق (٤) , وقد اطلع الباحث على آرائهم وملحوظاتهم وفي ضوء ما ابداه الخبراء أجرى الباحث التعديلات اللازمة .

سابعاً: أداة البحث: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية : (الاختبار التحصيلي) بعد الاختبار التحصيلي من الوسائل المهمة التي تستعمل في تقييم تحصيل التلاميذ واكثرها شيوعاً في المدارس وذلك لسهولة اعداده وتصحيحه وتطبيقه (الراوي , ٢٠٠٠ : ٥٩) , وقد فضل الباحث الاختبارات الموضوعية لأنها تمتاز بدرجة ثبات عالية وان اجابات التلاميذ فيها لاتتأثر بقدراتهم اللغوية او الكتابية فضلاً عن ان تصحيحها يعمل من دون ذاتية او تحيز (عباس وآخرون , ٢٠٠٩ : ٢٦١) . وقد اختار الباحث من الاختبارات الموضوعية الاختبار من متعدد لكون هذا النوع يتميز بمزايا كثيرة منها اليسر في التصحيح مع قربها الى طابع التفكير زيادة على انها تعود التلميذ على الحكم الصائب ويقل فيها عنصر التخمين (علام , ٢٠٠٩ : ٩٧) . وفيما يأتي توضيح للخطوات التي مر بها اعداد الاختبار التحصيلي :

١ - اعداد فقرات الاختبار : بعد أن اختير النمط الموضوعي نوع الاختبار من متعدد كصيغة للاختبار , قام الباحث ببناء فقرات اختباريه تتوافق مع قياس عمليات : , الأمثلة – لا أمثلة , تعريف المفهوم , تطبيق المفهوم , وذلك كنماذج لعملية معبرة عن قياس اكتساب المفاهيم العلمية . ولما كان عدد المفاهيم العلمية لمحتوى الوجدتين التعليميتين الأولى والثانية هي (٢٠) مفهوماً , فقد تم اعداد فقرات اختبارية تغطي العمليات الثلاث لكل مفهوم علمي , وبذلك فقد بلغ مجموع الفقرات الاختبارية (٦٠) فقرة , منها (٢٠) فقرة تستهدف قياس عملية تعريف المفهوم , و (٢٠) فقرة تستهدف قياس عملية تمييز الأمثلة-لا أمثلة , وهناك (٢٠) فقرة لقياس عملية تطبيق المفهوم . وقد روعي في اعدادها شمول فقرات الاختبار وانتشارها على المفاهيم العلمية المستهدفة لتجربة البحث وعمليات اكتساب المفاهيم العلمية الثلاث , فضلاً عن توافقها مع الأغراض السلوكية التي أعدت مسبقاً , وملاءمتها من الناحية الفنية واللغوية لمستوى تلاميذ مجموعتي البحث ملحق (٨) .

٢ - صدق الاختبار :: هو قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجله (سمارة وعبد السلام , ٢٠٠٨ : ١٠٥) . وقد عمل الباحث صدقين للاختبار احدهما الصدق الظاهري وهو المظهر العام للاختبار من حيث نوع الاختبار وكيفية صياغة الفقرة ومدى وضوحها فضلاً عن تعليمات الاختبار ودقتها (الراوي , ٢٠٠٠ : ٦١) . وقد توصل الباحث الى هذا النوع من الصدق عن طريق عرض الاختبار على المحكمين , وقد اشار عدد منهم الى اعادة صياغة بعض الفقرات لعدم تحقيق عنصر الوضوح فيها . اما الصدق الآخر فهو صدق المحتوى وهو مؤشر لمدى تمثيل الفقرات لمحتوى المادة الدراسية والاهداف التعليمية المحددة (عباس وآخرون , ٢٠٠٩ : ٢٦٢) . وقد توصل الباحث لتحقيق ذلك عن طريق عمل الخارطة الاختبارية , وبهذا عد الاختبار صادقاً بفقراته .

٣ - تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية : بعد أن تأكد الباحث من صدق المحتوى للاختبار , ولغرض التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار ومن اجل حساب كل من معامل الصعوبة , وقوة التمييز , وفعالية البدائل , ومعامل الثبات , وتقدير الوقت المستغرق في الإجابة وكذلك للتأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته , قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية اختيرت عشوائياً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة صفي الدين الحلي الابتدائية , بلغ قوامها (٤٠) تلميذاً , حيث تم إعلام التلاميذ قبل مدة محددة من موعد الاختبار , وطبق على العينة الاستطلاعية في مدرسة صفي الدين الحلي الابتدائية للبنين يوم الاحد (٢٠١٢/١٢/١٦) وقام الباحث بالإشراف على عملية إجراء الاختبار ووضح تعليمات الإجابة عن فقراته قبل بداية إجرائه للمعلمين المشرفين على تطبيقه , ووزع استمارات الإجابة واتخذ الإجراءات اللازمة لسلامة تطبيق الاختبار , وقد كانت استفسارات التلاميذ قليلة , مما يؤكد وضوح فقراته وكيفية الإجابة عنها ولحساب مدى الوقت المخصص للإجابة فقد تم حساب الوقت الذي استغرقه أول وآخر تلميذ للإجابة عن الاختبار ومنه وجد أن مدى زمن الإجابة بلغ (٤٥) دقيقة . وقد قام الباحث بتصحيح الإجابات وفقاً لمفتاح تصحيح اعد مسبقاً وأعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفرأ للإجابة الخاطئة أو المتروكة , وبذلك أصبحت أعلى درجة يمكن أن تسجل على الاختبار (٦٠) درجة واقل درجة هي صفرأ ثم نظمت الدرجات في جدول خاص تمهيداً لإجراء العمليات الإحصائية لها .

٤ - التحليل الإحصائي لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ان الهدف من التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار , هو تعرف مستوى صعوبة كل فقرة وقدرتها على التمييز بين التلاميذ المتفوقين والمتأخرين فضلاً عن تعرف فعالية البدائل الخاطئة للفقرات , ومن ثم الحكم على مدى صدق بناء وثبات الاختبار .

لذا قام الباحث بإجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار لمعرفة تلك الخصائص بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية , وعلى النحو الآتي :

*** مستوى صعوبة الفقرات** بحسب مستوى صعوبة الفقرة من خلال النسبة المئوية للإجابات الصحيحة على تلك الفقرة , فإذا كانت هذه النسبة عالية فإنها تدل على سهولة الفقرة أما إذا كانت منخفضة فإنها تدل على صعوبتها (جلال , ٢٠٠١ : ٤٥) . وقد تم حساب مستوى صعوبة الفقرات للاختبار فوجد انها تقع بين (٥٢ , ٧٧) .

وتعد قيم مستوى الصعوبة هذه مقبولة , اذ يرى بلوم ان فقرات الاختبار تعد مقبولة إذا كان معامل صعوبتها يتراوح بين (٢٠ , ٨٠ - عوده , ٢٠٠٢ : ٢٨٩) .

* **القوة التمييزية للفقرات** بعد أن رتبت الدرجات التي أحرزها تلاميذ العينة الاستطلاعية على الاختبار، أخذت منها المجموعتان العليا والدنيا بنسبة (٢٧٪) من عدد تلاميذ العينة الاستطلاعية ثم حسبت القوة التمييزية لفقرات الاختبار، فتراوحت بين (٠,٤٥ - ٠,٧٧). حيث يشير ايبيل الى ان الفقرات تعد جيدة اذا كانت قوتها التمييزية (٠,٣٠) فأكثر (العجيلي وآخرون، ٢٠٠١: ٧١).
* **فعالية البدائل الخاطئة** بعد استخدام فعالية البدائل في ملاحظة درجات تلاميذ المجموعتين العليا والدنيا، فقد حسب فعالية كل بديل خاطئ ولكل فقرة اختبارية، فظهر أن البدائل الخاطئة جذبت إليها عدداً أكبر من أفراد المجموعة الدنيا مقارنة بأفراد المجموعة العليا، وبناءً على ذلك فقد تقرر إبقاء البدائل الخاطئة كما هي دون إجراء أي تغيير.

٥ - **ثبات الاختبار** يقصد به ان يعطي الاختبار النتائج نفسها اذا اعيد على المجموعة نفسها وفي الظروف نفسها وهو من الصفات المرغوب توافرها في الاختبار (سمارة وعبد السلام، ٢٠٠٨: ٨٣)، وقد تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث جزئت فقرات الاختبار الى نصفين متكافئين، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون استخرج معامل الثبات وقد بلغ (٠,٧٩) وبما ان حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية لا يقيس التجانس الكلي للاختبار لانه يقسم الدرجات على قسمين لذلك فهو معامل ثبات لنصف الاختبار، صحح معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان - براون فكان معامل الثبات (٠,٨٨) وهو معامل ثبات عال وجيد بالنسبة للاختبارات غير المقننة التي اذا بلغ معامل ثباتها (٠,٨٠) تعد جيدة (علام، ٢٠٠٠: ٥٣٤). وبذلك عد الاختبار صالحاً للتطبيق بصورته النهائية.

ثامناً: الوسائل الإحصائية: تحقيقاً لهدف البحث الحالي استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:-

١. **الاختبار التائي Test-T**. استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات منها (العمر الزمني، المعلومات السابقة لمادة العلوم، الذكاء)، واستعمل في حساب دلالات الفرق بينهما في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، وللمقارنة بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار استبقاء المفاهيم العلمية.

س ١ - س ٢

ت =

$$\frac{(1 + 1)^2}{2n} \quad \frac{(1 - 1)^2 + 2(1 - 2n) + 2(1 - 2n)^2}{(2 - 2n + 1n)}$$

إذ تمثل :-

- (س ١) الوسط الحسابي للعينة الأولى.
- (س ٢) الوسط الحسابي للعينة الثانية.
- (ن ١) عدد أفراد العينة الأولى.
- (ن ٢) عدد أفراد العينة الثانية.
- (٢٤) التباين للعينة الأولى.
- (٢٤) التباين للعينة الثانية.

(بدر، ٢٠٠٧: ٢٦٠).

٢. **معادلة معامل الصعوبة**

استعملت هذه المعادلة في حساب صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار.

م

ص =

ك

إذ تمثل :-

(ص) صعوبة الفقرة.

(م) مجموع الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة بصورة صحيحة في كل من المجموعتين العليا والدنيا.

(ك) مجموع الأفراد في المجموعتين العليا والدنيا.

(علام، ٢٠٠٦: ٧٥).

٣. **معامل تمييز الفقرة**

عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا - عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

معامل التمييز =

عدد أفراد إحدى المجموعتين

(أبو ليدة، ٢٠٠٨: ٣٤٠).

٤. **معامل ارتباط بيرسون**

استعمل في حساب معامل ثبات الاختبار.

ن مج س ص - (مج س) (مج ص)

= ر

$$\frac{[ن مج س ص - (مج س) (مج ص)] [ن مج ص ص - (مج ص) (مج ص)]}{\sqrt{[ن مج س ص - (مج س) (مج ص)] [ن مج ص ص - (مج ص) (مج ص)]}}$$

إذ تمثل :-

(ر) معامل ارتباط بيرسون

(ن) عدد أفراد العينة .

(س ، ص) قيم المتغيرين . (يدر ، ٢٠٠٧ : ١٨٣) .

٥- فعالية البدائل الخاطئة : استعملت لإيجاد فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار.

ن ع م - ن د م

=ف

ن

اذ تمثل:

(ف) فعالية البديل

(ن ع م) عدد الأفراد الذين اختاروا البديل من المجموعة العليا

(ن د م) عدد الأفراد الذين اختاروا البديل من المجموعة الدنيا

(ن) عدد أفراد احدى المجموعتين (علام ، ٢٠٠٦ : ٩٠) .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

اولا : عرض النتائج :

١ - الفرضية الاولى : من خلال مقارنة درجات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ مجموعتي البحث ملحق (٩) ظهر ان متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغ (٨٦, ٤٨) بتباين (٧, ٤٠) في حين بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (٨١, ٤٠) بتباين (١٢, ١٠٧) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين هذين المتوسطين تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين والجدول (٤) يبين ذلك :

الجدول (٤) نتائج الاختبار التائي لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٤٨, ٨٦	٤٠, ٧	٦, ٣٨	٥٩	٣, ٩٢	٢	دالة احصائية
الضابطة	٣١	٤٠, ٠١	١٠, ٣٥	١٠, ٣٥				

يتبين من الجدول (٤) ان القيمة التائية المحسوبة (٣, ٩٢) اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) بدرجة حرية (٥٩) وعند مستوى دلالة (٠, ٠٥) مما يدل على ان هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات تلاميذ مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية . لذا ترفض الفرضية الصفرية الاولى وتقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يتعلمون مادة العلوم بطريقة تمثيل الادوار و متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يتعلمون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية .

٢ - الفرضية الثانية : من خلال مقارنة درجات اختبار استبقاء المفاهيم العلمية لتلاميذ مجموعتي البحث ملحق (١٠) والذي تم تطبيقه بعد التجربة لمعرفة تأثير المتغير المستقل (طريقة تمثيل الادوار) في استبقاء المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية ظهر ان متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قد بلغ (٤٣, ٤٦) بتباين (٨, ٣٢) في حين بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (٢١, ٣٦) بتباين (١٦, ٨٢) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين هذين المتوسطين تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين والجدول (٥) يبين ذلك :

الجدول (٥) نتائج الاختبار التائي لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار استبقاء المفاهيم العلمية

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٤٦, ٤٣	٣٢, ٨	٥, ٧٢	٥٩	٥, ٤٩	٢	دالة احصائية
الضابطة	٣١	٣٦, ٢١	٨٢, ١٦	٩, ٠٦				

يتبين من الجدول (٥) ان القيمة التائية المحسوبة (٥, ٤٩) اكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) بدرجة حرية (٥٩) وعند مستوى دلالة (٠, ٠٥) مما يدل على ان هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات تلاميذ مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية . لذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠, ٠٥) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يتعلمون العلوم بطريقة تمثيل الادوار ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين يتعلمون العلوم بالطريقة التقليدية في استبقاء المفاهيم العلمية .

ثانيا : تفسير النتائج : من خلال النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي والتي أظهرت تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين تعلموا العلوم باستعمال طريقة تمثيل الأدوار على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا العلوم باستعمال الطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها. يمكن أن تعزى هذه النتائج إلى الأسباب الآتية :

١. أن طريقة تمثيل الأدوار أكثر ملائمة لمادة العلوم وما تحتويه من مفاهيم وحقائق.
٢. ساعدت طريقة تمثيل الأدوار على شد انتباه التلاميذ وإثارة دافعيتهم نحو المادة لأنها كانت أقرب إلى عقول التلاميذ من خلال

عرضها للمادة.

٣. ان طريقة تمثيل الأدوار جعلت التلميذ يعتمد على نفسه لمعرفة السمات المشتركة بين الأمثلة المنتمية وغير المنتمية إلى المفهوم مما زاد من فاعلية اكتساب المفاهيم واستبقائها بعد مدة زمنية.

٤. أن التعليم على وفق طريقة تمثيل الأدوار قد جعل التلميذ محور العملية التعليمية، انطلاقاً من دورهم في المشاركة داخل الصف.

٥. عرض المادة على وفق طريقة تمثيل الأدوار تتناسب مع العمر الزمني للتلاميذ ومن ثم حقق البحث النتائج المرجوة.

٦. طريقة عرض المادة ساعدت على زيادة النشاط الذاتي لدى التلاميذ من خلال النشاطات التي تجري داخل الصف، وهذا سوف يؤدي إلى زيادة التعلم نتيجة الخبرة والممارسة.

٧. أن التعليم على وفق طريقة تمثيل الأدوار يجعل التلميذ يربط بين المفاهيم الرئيسة والفرعية المكونة للمفهوم، مما يجعل التلميذ يمر بمراحل تعليم مستمر أي يجعل التعلم ذا معنى، وليس قائماً على الحفظ والاستظهار.

الفصل الخامس

الاستنتاجات

من نتائج البحث الحالي تم التوصل للاستنتاجات الآتية:

- ١ - إن استعمال طريقة تمثيل الأدوار كان أكثر تأثيراً من الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وذلك لأن هذه الطريقة تركز على مكونات وخصائص المفهوم العلمي جميعها.
- ٢ - أسهمت طريقة تمثيل الأدوار في استبقاء المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- ٣ - ساعدت طريقة تمثيل الأدوار في رفع المستوى التعليمي لدى التلاميذ وزيادة فهمهم للمادة التعليمية.
- ٤ - إن استعمال طريقة تمثيل الأدوار يتطلب من معلم المادة التخطيط المسبق وبصورة دقيقة بما يتلاءم مع مقتضيات الدرس وأهدافه من أجل أعداد الاختبارات.
- ٥ - هناك حاجة ماسة لتلاميذ المرحلة الابتدائية إلى أساليب تعليمية حديثة تساعدهم على التفكير والاطلاع والبحث خصوصاً في هذه المرحلة المهمة من حياة التلاميذ.
- ٦ - تساعد طريقة تمثيل الأدوار على معالجة بعض المشكلات النفسية التي يعاني منها بعض التلاميذ وأهمها الخجل والخوف والانطواء والتي تشكل عائقاً أمام المعلم في رفع المستوى التعليمي.
- ٧ - إن استعمال طريقة تمثيل الأدوار يتطلب وقت وجهد أكثر من الطريقة الاعتيادية، في تعليم المفاهيم العلمية.

التوصيات في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يأتي:

- ١ - أن تحتوي مناهج العلوم على معلومات وحقائق ومفاهيم عديدة ومتنوعة وتقريبها إلى أذهان التلاميذ من خلال اختيار الأمثلة الملموسة من الحياة اليومية التي تساعد في تكوين وإنماء المفاهيم واكتسابها.
- ٢ - ربط الدراسة النظرية بالدراسة العملية بحيث تساعد على اكتساب المفاهيم وترسيخها.
- ٣ - إبراز المفاهيم في طباعة الكتب المدرسية وتمييزها عن الحقائق بخط ولون مميزين.
- ٤ - إقامة دورات تدريبية للمعلمين في وزارة التربية للتعريف بالطرائق التعليمية والأساليب الحديثة المستعملة والاستعانة بحملة الشهادات العليا من المدرسين في اختصاص طرائق التدريس ليتسنى الاستفادة منهم في تعليم المعلمين تلك الطرائق والأساليب وكيفية استعمالها في العملية التعليمية.
- ٥ - العناية بتدريس النماذج والطرائق والأساليب التعليمية الحديثة (التي أثبتت الدراسات العلمية فاعليتها) في الكليات ومعاهد أعداد المعلمين.

المقترحات استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

- ١ - إجراء دراسة باستعمال طريقة تمثيل الأدوار لاكتساب المفاهيم في مراحل تعليمية أخرى.
- ٢ - إجراء دراسة باستعمال طريقة تمثيل الأدوار لاكتساب المفاهيم في مواد أخرى في العلوم الإنسانية.
- ٣ - إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وفق متغير الجنس.
- ٤ - إجراء دراسة لمعرفة أثر استعمال طريقة تمثيل الأدوار في متغيرات أخرى (كتنمية التفكير الناقد، الميل، تنمية التفكير الإبداعي وغيرها).

المصادر

- ١ - أمبو سعدي، عبد الله بن خميس وسليمان محمد البلوشي (٢٠١١)، طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، ط ٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
- ٢ - إبراهيم، هديل ساجد (٢٠٠٢)، أثر طريقة تمثيل الأدوار في تحصيل تلميذات الصف الخامس الابتدائي ودافعيتهن لتعلم العلوم، جامعة ديالى - كلية المعلمين، (رسالة ماجستير غير منشورة).
- ٣ - ابوجادوا، صالح محمد علي (٢٠٠٠)، سيكولوجية التنشئة الاجتماعية، ط ٢، كلية العلوم التربوية، عمان، الأردن.
- ٤ - أبو سرحان، عطية عودة (٢٠٠٠)، دراسات في أساليب تدريس التربية الاجتماعية والوطنية، ط ١، دار الخليج للنشر والتوزيع.
- ٥ - ابو لبد، سبع محمد (٢٠٠٨)، مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، ط ١، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.
- ٦ - الجبوري، جنان مزهر (٢٠٠٠)، أثر أسلوب الدور التمثيلي في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الإسلامية، جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد، بغداد، العراق، (رسالة ماجستير غير منشورة).
- ٧ - الخوالدة، محمد محمدود (٢٠٠٧)، أسس بناء المنهج وتصميم الكتاب، ط ٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- ٨ - الدباغ، فخر (١٩٨٣)، اختبار المصفوفات المتتابعة القياس، مطابع جامعة الموصل، الموصل.
- ٩ - الراوي، خاشع محمود (٢٠٠٠)، المدخل إلى الإحصاء، ط ٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

- ١٠ - الربيعي، محمد داود سلمان (٢٠٠٦) ، طرائق وأساليب التدريس المعاصرة، عالم الكتاب الحديث ودارا للكتاب العالمي، عمان، الاردن.
- ١١ - الزغول ، عماد عبد الرحيم وشاكر عقلة المحاميد (٢٠٠٧) ، سيكولوجية التدريس الصفّي ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .
- ١٢ - الشربيني، زكريا ويسرية صادق (٢٠٠٠)، نمو المفاهيم العلمية للأطفال – برنامج مقترح وتجارب لطفل ما قبل المدرسة ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- ١٣ - الطيطي، محمد حمد (٢٠٠٤) ، البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم تعلمها وتعليمها ، ط١، دار الامل للنشر والتوزيع ، اربد ، الاردن .
- ١٤ - العجيلي، صباح حسين واخرون (٢٠٠١) ، مبادئ القياس والتقويم التربوي، ط١، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، العراق .
- ١٥ - الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (٢٠٠٣)، المدخل إلى التدريس، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- ١٦ - الكبيسي، وهيب مجيد و صالح حسن الداهري (٢٠٠٠) ، المدخل إلى علم النفس التربوي، ط١، دار الكندي للنشر، الأردن .
- ١٧ - الناشف، سلمى زكي (٢٠٠٩) ، المفاهيم العلمية وطرائق تدريسها ، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- ١٨ - بدر ، سالم عيسى وعماد عضاب عابنة (٢٠٠٧) ، مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .
- ١٩ - ثناء ، يوسف (٢٠٠١) ، تعلم المفاهيم اللغوية و الدينية لدى الأطفال، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٠ - جابر ، وليد احمد (٢٠٠٩) ، طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية ، ط٣، دار الفكر ، تقديم : سعيد محمد سعيد ، عمان ، الاردن .
- ٢١ - جامل ، عبد الرحمن عبد السلام (٢٠٠٢) ، طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ و تخطيط عملية التدريس ، ط٣، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- ٢٢ - جلال ، سعد (٢٠٠١) ، القياس النفسي و المقاييس و الاختبارات ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢٣ - حسين ، فاتن سالم (٢٠٠٤) ، اثر استخدام الحاسوب في القدرة على التفكير الابداعي واكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الاول - كلية المعلمين في مادة العلوم ، جامعة الموصل - كلية المعلمين ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .
- ٢٤ - خطابية ، عبد الله محمد (٢٠٠٥) ، تعليم العلوم للجميع ، ط١، دار المسيرة للنشر ، اربد ، الاردن .
- ٢٥ - دعمس ، مصطفى نمر (٢٠٠٨) ، الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم العامة ، دار غيداء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- ٢٦ - راجي ، زينب حمزة (٢٠٠٧) ، اثر أنموذجي دانيال و مكارثي في اكتساب المفاهيم العلمية و الاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي ، جامعة بغداد ، كلية التربية - ابن ر ، (اطروحة دكتوراه غير منشورة) .
- ٢٧ - رزوقي ، رعد مهدي وفاطمة عبد الأمير عبد الرضا (٢٠٠٥) ، مبادئ أساسية في طرائق تدريس العلوم ، ط١، مكتب الغفران للطباعة ، بغداد .
- ٢٨ - زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٣) ، استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم و التعلم ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ٢٩ - زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٤) ، أساليب تدريس العلوم، ط١، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان .
- ٣٠ - سعادة ، جودت احمد وجمال يعقوب اليوسف (١٩٨٨) ، تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية ، ط ١ ، دار الجيل، بيروت.
- ٣١ - سعادة ، جودت احمد (٢٠٠١) ، صياغة الاهداف التربوية والتعليمية في جميع المواد الدراسية ، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .
- ٣٢ - سمارة ، نواف احمد وعبد السلام موسى العديلي (٢٠٠٨) ، مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية ، ط١، دار المسيرة ، عمان، الاردن .
- ٣٣ - شيخة ، نادر احمد ومروة كامل احمد (١٩٩٨) ، اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو أساليب التدريس ، مجلة البصائر ، ع ٢ ، المجلد ٢ ، عمان .
- ٣٤ - صوالحة ، محمد احمد (٢٠٠٠) استخدام لعب الادوار في معالجة الاضطرابات النفسية لدى عينة من اطفال الروضة ، مجلة كلية التربية ، ع ١.
- ٣٥ - ضومط ، أميل جبر ، مرشد المعلمين في أصول تدريس العلوم ، ط١ ، ج ١ ، منشورات دائرة التربية في الجامعة الاميركية في بيروت .
- ٣٦ - عباس ، محمد خليل وآخرون (٢٠٠٩) ، مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- ٣٧ - عبد الحفيظ ، اخلاص محمد ومصطفى حسين (٢٠٠٠) ، طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية ، مركز الكتاب للنشر القاهرة ، مصر .
- ٣٨ - عبد الرزاق ، رؤوف (١٩٨٠) ، اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، مطبعة الادارة المحلية، بغداد.
- ٣٩ - عدنان ، رانيا (٢٠٠٥) ، علم النفس المدرسي ، عمان، دار البداية للنشر و التوزيع .
- ٤٠ - عطية، محسن علي (٢٠٠٨) ، الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- ٤١ - علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) ، القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة ، ط١، دار الفكر العربي.
- ٤٢ - علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠١) ، الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية و التدريبية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٤٣ - علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦) ، الاختبارات والمقاييس التربوية ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن .
- ٤٤ - علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩) ، القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية . ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- ٤٥ - علي ، محمد السيد و ابراهيم بسيوني (٢٠٠٩) ، التربية العلمية وتدرّس العلوم . ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن .
- ٤٦ - عودة ، احمد سليمان و فتحي حسن ملكاوي (١٩٩٢) ، أساسيات البحث العلمي في التربية و العلوم الإنسانية ، ط٢ ، مكتبة الكتاني ، اربد.
- ٤٧ - عودة ، احمد سليمان (٢٠٠٢) ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط٣ ، دار الامل ، عمان ، الاردن .
- ٤٨ - عياش ، امال نجاتي وعبد الحكيم محمود الصافي (٢٠٠٧) ، طرق تدريس العلوم للمرحلة الاساسية ، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- ٤٩ - فريد ، ضياء شمس حسون ونجم عبد الله عسكر (١٩٩٧) ، استخدام بعض العناصر الاساسية لفن التمثيل كعوامل مساعدة لتوصيل المعلومات إلى الطلبة في المرحلة المتوسطة والثانوية من قبل مدرسيها (دراسة ميدانية) ، مجلة الاكاديمي ، ١٨٤ ، المجلد ٥ ، السنة الخامسة .
- ٥٠ - مارزانو ، روبرت وآخرون (٢٠٠٤) ، أبعاد التفكير ، ترجمة: حسين يعقوب نشوان ومحمد صالح خطاب ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- ٥١ - مرعي ، توفيق و محمد محمود الحيلة (٢٠٠٥) ، طرائق التدريس العامة ، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان.
- ٥٢ - ملص ، محمد بسام (١٩٨٦) ، أثر نشاط الطفل التمثيلي في التربية ، مجلة رسالة الخليج العربي ، ع ١٧٤ ، السنة السادسة ، مكتبة التربية العربية لدول الخليج ، عمان ، الاردن .