

الفصل الثاني

الدراسات والبحوث السابقة

- **أولا :** نبذة تاريخية عن أهمية اسلوب الالعاب في دور الحضانة ورياض الاطفال
- **ثانيا :** دراسات في المرحلة الابتدائية
- **ثالثا :** دراسات في المرحلة الاعدادية
- **رابعا :** دراسات استخدمت بعض المداخل التدريسية لمعرفة العوامل التي تؤثر على تعلم حل المشكلات والمسائل اللفظية في رياضيات الحلقة الاولى والثانية من التعليم الاساسي

الفصل الثاني

تناول الباحث في الفصل الاول من هذه الدراسة تحديد المشكلة، و خطة دراستها، واهميتها وبتناول في هذا الفصل بعض الدراسات والبحوث التربوية العربية والاجنبية، والتي استخدمت اسلوب الالعب التعليمية كطريقة للتدريس والتي اجريت في مصر والخارج، وذلك للتعرف على اتجاهات هذه الدراسات ومعرفة نتائجها، وتحديد اهم النقاط المستفادة منها، وابرارز النقاط الاساسية ذات الصلة بالدراسة الحالية .

وقد تم تقسيم هذه الدراسات الى اربعة محاور رئيسية هي :

- اولاً : نبذة تاريخية عن اهمية اسلوب الالعب كطريقة تدريس في دور الحضانة ورياض الاطفال .
- ثانياً : دراسات استخدمت اسلوب الالعب التعليمية في المرحلة الابتدائية .
- ثالثاً : دراسات استخدمت اسلوب الالعب التعليمية في المرحلة الاعدادية .
- رابعاً : دراسات استخدمت بعض المداخل التدريسية لمعرفة العوامل التي تؤثر في تعلم حل المشكلات والمسائل اللفظية في رياضيات الحلقة الاولى والثانية من التعليم الاساسي .

على ان يشتمل كل محورين من المحاور الثلاثة الاولى على نوع الالعب التعليمية المستخدمة كطريقة للتدريس، وعلى اهم النتائج التي توصلت اليها كل دراسة، وفي نهاية كل محور من هذه المحاور نقدم تعليق على هذه الدراسات والبحوث التربوية موضحا فيه مدى اتفاق هذه الدراسات مع الدراسة الحالية، واهم نقاط الاختلاف والتي تتناولها الدراسة الحالية، اما المحور الرابع سوف نقدم في نهايته تعليق على اهم النقاط الاساسية التي تناولتها تلك الدراسات، واهم النقاط المستفادة منها في الدراسة الحالية .

اولا : نبذة تاريخية عن اهمية اسلوب الالعب فى دور الحضانة ورياضى الاطفال :

مقدمة :

" ان التعليم فى الطفولة لا يوفى ثماره ولا يمكن أن يحتمله الاطفال ولا يسيغوه الا اذا كان مصبوغا بصبغة الالعب ، وأن معظم نظمنا التعليمية الحاضرة قد غفل واضعوها على هذا المبدأ ، فأسسوا بنيانها على شفا جرف هار ، فجاءت فاسدة وعقيمة ، نابية عن طبيعة الطفل وميوله وحاجاته ، نكرهه على تجرع مالا يكاد يسيغه .

غير ان هناك طائفة من اعلام المربين قد فطنت لهذه الاخطاء ورأت لا سبيل الا لتلافيها الا بمراجعة المبدأ الذى تقدم شرحه (صبغة الالعب) ، والعمل على تربية الاطفال تربية توائم طبائعهم ، وتساير غرائزهم ، فجعلت الالعب عماد نظمها التعليمية والتربوية وبخاصة فى الادوار الاولى من الطفولة (١) "

١ - دراسة (فردريك ولهلم فروبل (٢) ١٧٨٢ - ١٨٥٢) :

انشأ فروبل الالمانى لتربية الاحداث بين الثالثة والسابعة من اعمارهم تلك المدارس الشهيرة والتي سماها (رياضى الاطفال) ، وجعل للتعليم فيها اساليب خاصة تختلف عن اساليبه فى المدارس الاخرى .

فقد قضى نظامها على ان يصاغ التعليم فيها على صورة الالعب تعليمية محبة الى الاطفال ، وهذه هى طريقة التعليم فى رياضات الاطفال عند فروبل ، وهى طريقة تتمشى مع المبدأ الذى رسمناه : ظاهرة لعب ولهو ، وباطنة عمل وجد ، فان الحركات والالعب التى يأتياها الاطفال لم يقصد بها اشباع رغباتهم فحسب ، بل مختارة لغايات معينة وشحذ الازهان وكسب المهارة واعلاء الخلق والسلوك ، فترتيب المكعبات ، وتكوين وتجميع

(١) على عبدالواحد وافى : اللعب والمحكاة ، (القاهرة - الفجالة - دار نهضة

مصر للطبع والنشر - ١٩٨٥) ، ص ص ٥٥ - ٦٠ .

(٢) على عبدالواحد وافى : المرجع السابق ، ص ص ٦٠ - ٦٥ .

الصور ، ونظم حبات الخرز ، وطي الورق وتمثيل الاشكال الطبيعية والصناعية بما يماثلها من الورق المقوى والخشب والصلصال وما الى ذلك من الالعاب التي يوءخذها التلاميذ في روضات الاطفال .

× نوع الالعاب عند فروبل .

نتناول بعض الالعاب عند فروبل والتي سماها (الهدايا) فعددتها عشرون هدية ، وهي مرتبة ترتيبا يقضى بالانتقال من البسيط الى المركب ومن المعلوم الى المجهول ، ومن الكل الى الاجزاء ، ومن تمثيل الاشياء تمثيلا مجسما الى تمثيلها تمثيلا تخطيطيا .

وفيما يلي بعض الهدايا (الالعاب) عند فروبل :

الهدية الثالثة :

وهي مكونة من مكعب كبير مقسم الى ثمانية مكعبات صغيرة متساوية ، يعدها الاطفال ويرتبونها على اشكال متنوعة ويبنون منها امثال الابواب والشبابيك ، والقلاع ، وكان الغرض من هذه اللعبة هو تعليم الاطفال العد والجمع والطرح والضرب والقسمة ومبادئ الكسور .

الهدية الرابعة :

وهي مكعب كبير مقسم الى ثمانية مستطيلات كل مستطيل منها طوله ضعف عرضه ، وعرضه ضعف سمكه ، وكان الغرض من هذه اللعبة هو تحقيق الاعراض السابقة في الهدية الثالثة ويزاد عليها التأهل والاعداد لتلقى دروس في الرسم والهندسة .

الهدية الخامسة :

وهي مكعب كبير مقسم الى سبعة وعشرين مكعبا صغيرا ، ثلاثة منها مقسمة الى اقسام وثلاثة اخرى مقسمة الى ارباع فتكون القطع جميعا تسعا وثلاثين قطعة والغرض من هذه اللعبة أن يتوسع المعلم مع تلاميذه في دراسة الاعداد والاشكال وان يقدم اليهم سلسلة مطولة من التمرينات البنائية .

٢ - دراسة (ماريا منتسوري ^(١) ١٩٠٢) :

انشأت منتسوري روضات للاحداث وسمتها (بيت الاطفال ، وذلك بعد فروبل محاولة

(١) على عبدالواحد وافى: اللعب والمحاكاة ، المرجع السابق ، ص ص ٦٢ - ٦٧ .

فى روضاتها تنقيح طرق فروبل ولكنها تتفق مع روضاته فى المبادئ العامة ، وبخاصة المبدأ الذى يقضى ان يماغ التعليم فى صورة العاب ولكنها تختلف عنها فى بعض التفاصيل .

فقد اختارت منتسورى العابا وأطلقت عليها لفظ (اجهزة) بدلا من الهدايا عند فروبل وبنيت اختيارها على قواعد ثابتة مستمدة من علم نفس الطفل ومن دراستها الشخصية وتجاربها ، واعطت الاطفال حرية واسعة النطاق فى حركاتهم والعبابهم واستخدام اجهزتهم ، وقصرت عمل المدرسات على الارشاد والاشراف فقط .

× نوع الالعاب عند منتسورى :

اطلقت منتسورى على العابها لفظ (الاجهزة) والتي بلغ عددها ستة وعشرين جهازا ، وسوف نذكر واحد منها ، وهذه الاجهزة منها ماهو لكسب المهارة اليدوية وتكوين العادات ومنها ماهو لتدريس المواد وتزويد الاطفال بالمعلومات والحقائق

× جهاز المخروطات :

وهو صندوق يحتوي على ثلاث مجموعات تتألف كل مجموعة منها من عشرة مخروطات وتختلف هذه المخروطات بعضها عن بعض فى الارتفاع او فى الاقطار او فى كليهما معا حسب اختلاف المجموعات . فمخروطات المجموعة الاولى يختلف بعضها عن بعض فى الاقطار مع تساويها فى الارتفاع - ومخروطات المجموعة الثانية مختلفة فى الارتفاع ومتساوية فى الاقطار ومخروطات المجموعة الثالثة مختلفة فيهما معا .

فغريزة الحل والتركيب عند الاطفال اثناء اخراج الاطفال لتلك المخروطات من الصندوق وارجاعها مكانها مرة اخرى حيث لا يستقر اى مخروط الا فى مجموعته . وكان الغرض من تلك اللعبة هو تدريب الاطفال على تقدير الابعاد والحجوم .

٣ - دراسة (معهد جان جاك رسو) (١) ١٩١٤ .

أنشأ جماعة من علماء سويسرا ومربيها معهدا للتربية فى مدينة جنيف سموه (معهد جان كالك رسو) والحقوا به مدرسة لتربية الاحداث سموها (منزل الصغار) وهو عبارة

عن حديقة كبيرة يقوم فيها الاساتذة بتربية الاحداث بين الثالثة والسابعة من اعمارهم، وجعلوا نظمها التربوية والتعليمية مواءمة على الالعاب الحرة التي يقوم بها الاطفال ، وعلموا جهدهم على ترك الاحداث احرازا في التنقيب عن الحقائق بأنفسهم ، والوصول الى المعلومات بجهودهم الشخصية التي يبذلونها في اثناء لعبهم وحرورهم من كل القيود المدرسية ، وجعلوا وظيفة المربين مقصورة على امور من بينها :

- ١ - افساح المجال امام الاطفال للبحث والتنقيب واتاحة فرص كثيرة لاثارة نشاطهم العقلي .
- ٢ - ان يشكوا الروضة في صورة تجعل الطفل يصادف بعض مشاكل وصعوبات تحمله على التفكير في تذليلها على شرط ان تكون هذه الصعوبات من جنس ما يصادف في الحياة اليومية .

× نوع الالعاب المستخدمة في هذه الروضات :

- ١ - يغلب على نوع الالعاب في هذه الروضات لعب الهجاء وهي نماذج للحروف الهجائية مكونة من الخشب او العاج - والغرض من وراء هذه الالعاب ان يتعلم الاطفال صور الحروف الهجائية واسماءها وتركيب الكلمات منها ومبادئ القراءة والكتابة .
- ٢ - العاب الكمبيوتر المستخدمة في الحروف الهجائية والاعداد والاشكال الهندسية . (١)
- ٤ - العاب متنوعة :

تساعد على تنمية التفكير الرياضى عند اطفال الحضانة ورياض الاطفال (٢) توجد تعريبات متعددة يمكن استخدامها في صورة العاب ذات قواعد بسيطة ومنها الالعاب التقليدية : العاب الدومنيو ، العاب التزاوج - العاب الصور - العاب اللوتو - العاب الاشكال . . وجميعها تسهم في تنمية التفكير المنطقى والتفكير الرياضى عند

(١) - Computer in Schools, Vol.9, No.2, P.46. 1984.

(٢) يحيى حامد هندام واخرون : تعلم الطفل الرياضيات الحديثة - (القااهرة دار النهضة العربية ١٩٧٥) ، ص ص ٣٥ - ٣٩ .

الاطفال لانها تتطلب تكوين مجموعات من الاشياء كما تقتضى ايضا ايجاد علاقات بينها
ونذكر على سبيل المثال من ضمن هذه الالعاب العاب التزاوج .

× العاب التزاوج :

تطالب الحاضنة من الطفل تجميع زوج من الاشياء الموجودة امامه بحيث يكون احد
الشيئين مناظر للآخر تبعا لقواعد معينة .
ماهى القواعد التى يمكن للحاضنة استخدامها فى هذه المناشط ؟
تطلب الحاضنة من الطفل ان يختار من بين مجموعة الاشياء الموجودة امامه شيئين متشابهين
او مختلفين عن بعضها .
اشياء متشابهة :

تطلب الحاضنة من الطفل ان يجمع الاشياء التى لا يوجد بينها اى اختلاف مستخدما
فى ذلك مجموعتين من الصور المتشابهة .
اشياء مختلفة :

تطلب الحاضنة من الطفل ان يجمع بين زوج من الاشياء بحيث يكون احد الشيئين
مختلفا عن الآخر فى الشكل او فى الحجم او فى اللون

وعلى سبيل المثال يمكن للطفل ان يجمع قطعتين من الخشب مختلفتين فى الشكل
ولكن لهما نفس الحجم واللون ومصمتتين . ويمكن للطفل ان يجمع قطعتين من الخشب
مختلفين فى الشكل ولكن لهما نفس اللون ونفس التفريغ .
٥ - المشروع الدولى حول العاب الاطفال التقليدية : (١)

عقد هذا المشروع الدولى بناء على توصيات ونتائج المؤتمر الدولى الذى انعقد
فى بلغراد (اكتوبر ١٩٨٥) وبناء على نتائج مؤتمر منظمة التربية قبل المدرسية والذى عقد
فى جنيف (اغسطس ١٩٨٣) وحضر هذا المشروع البروفسور ب . صاتن سميث
(الولايات المتحدة) وهو الخبير الاكثر شهرة فى موضوع الالعاب التقليدية ، حيث تناول

هذا المشروع بعض القضايا المنهجية ، والثقافية وغيرها وكان من بين تلك القضايا الالعاب التعليمية التقليدية حيث تناول الخبراء العديد من انواع الالعاب منها - العـاب الحاسبات الالكترونية - العـاب الكمبيوتر - العـاب رمزية (تخيلية) - العـاب الاتصـال العـاب على اشـرطة فيديو - العـاب تقليدية بواسطة البرامج العادية للتلفزيون الموجه الى الاطفال بواسطة البرامج التربوية .

وسوف نتناول هنا واحدة من الالعاب الكمبيوترية . (١)

* لعبة تسمى XI .

قواعد هذه اللعبة كالتالى :

- ١ - اى شىء ينتهى بـ X يمكن ان يضاف اليه I .
 - ٢ - X X X يمكن استبدالها بحرف I .
 - ٣ - II يمكن شطبها .
 - ٤ - والمجموعة الكلية لحروف X وكذلك حروف I يمكن فى اى وقت ان تضاف الى نفسها .
- وهدف اللعبة ان تبدأ بحرف X ثم نستخدم القواعد السابقة لتحويله الى حرف I .

واذا حاولنا تنفيذ هذه اللعبة فاننا سوف نستنتج انها مستحيلة . وقد تكون عرفت السبب - وليس المطلوب منك ان تكتب لنا لماذا هى مستحيلة ، وانت قد فعلت ذلك لان عقلك ينظر الى الانماط بطريقة الية .

لاحظ ان هذه ليست عملية منطقية ولكنها عملية لعب بالقواعد والمعلومات وتجريب الافكار واختبارها وهكذا ، لذلك فان مثل هذا النشاط ضروري للعقل ، فهو يعمل على تنمية التفكير .

× دراسة سيلفا Sylva وجنيسوفا Geneva (١) (١٩٨٠) :

الهدف من هذه الدراسة : هو تحديد اثر اللعب على سلوك حل المشكلة لاطفال تتراوح اعمارهم ما بين ٣ : ٥ سنوات .

ومن اهم النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة : ان مجموعة اللعب ادركت حل المشكلة المقدمة اليهم بتحسن افضل من اى مجموعة تجريبية اخرى واكثر تفوقا من المجموعة الضابطة .

× دراسة مارثن (٢) (١٩٨٦م) :

اثر استخدام الالعاب الكمبيوترية والطريقة التقليدية فى تدريس المهارات الاساسية لرياض الاطفال .

الهدف من الدراسة : هو تحديد ما اذا كانت هناك فروق ذات دلالة احصائية بين التلاميذ الذين استخدموا الالعاب الكمبيوترية فى التدريس وتلاميذ الطريقة التقليدية فى تدريس المهارات الاساسية لتلاميذ رياض الاطفال .

عينة الدراسة : بلغ عدد افراد هذه الدراسة (٤١) تلميذا من رياض الاطفال وبلغت مدة الدراسة حوالى ثمانى اسابيع ، حيث كانت تعقد دورات تعليمية على فترتين فى الصباح

Christic F.H.: The cognitive significance play review of (١) selected research, Journal of Education, University of Kansas Lawrence Fall, 1980, Vol. 62, No. 4, p. 23.

Marvin N. Tolman: "Traditional Method versus computer-game instruction in teaching roboarding skills to kindergarten children, Brigham Univ., Diss., Abst., Inter., Vol. 46, No. 09, March 1986, p. 3972 A.

وبعد الظهر (المساء) وقد استخدم احدى عشر جهازا من الميكروكمبيوتر للتدريس وقد استخدم

الباحث تحليل التباين لقياس الفروق الاحصائية في الحالات التالية :-

أ - الفرق بين تلاميذ مجموعة الدراسة الصباحية وتلاميذ مجموعة الدراسة المسائية .

ب - الفرق بين تلاميذ مجموعة الالعب الكمبيوترية وتلاميذ ومجموعة الطريقة التقليدية .

ج - الفرق بين البنين والبنات في الاداء .

وقد اشارت نتائج الدراسة الى مايلي :-

- لا توجد فروق دالة احصائيا بين الجنسين .

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الصباحية والمجموعات المسائية .

- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ ر لصالح المجموعة التي استخدمت الالعب

الكمبيوترية في التدريس .

× التعليق على دراسات المحور الاول :

١ - ابرزت هذه الدراسات اهمية اسلوب الالعب واثره الفعال كطريقة للتدريس ففى دور

الحضانة ورياض الاطفال .

٢ - استخدمت هذه الدراسات اسلوب الالعب بهدف :

أ - تعليم الاطفال العد والجمع والطرح والضرب والقسمة ومبادئ الكسور .

ب - تدريب الاطفال على تقدير الابعاد والحجوم .

ج - التعرف على بعض الانشطة الهندسية .

د - تعليم الاطفال صور الحروف الهجائية واسماءها وتركيب الكلمات منها ومبادئ

القراءة والكتابة .

هـ - تنمية التفكير الرياضى والتفكير المنطقى لدى الاطفال .

و - تدريس المهارات الاساسية فى الرياضيات لرياض الاطفال .

وانطلاقاً من هذه النقاط السابقة يجاول الباحث استخدام هذا الاسلوب (الالعاب التعليمية) في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسى .

٣ - اتفقت هذه الدراسات مع الدراسة الحالية في انها جعلت دور المعلم مقصوراً على الارشاد والتوجيه والاشراف فقط في الموقف التعليمى ، واختلفت عنها في المرحلة الدراسية .

ثانيا : دراسات المرحلة الابتدائية :(*) دراسات الين (١) Elaine (١٩٨٢)

- كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة أثر استخدام الالعاب التعليمية ومقارنتها بالطريقة التقليدية في حل المشكلات والوصول الى مستوى التمكن للقدرات الحسابية .
- عينة الدراسة : كانت عينة الدراسة مكونة من ١٧١ تلميذا من تلاميذ الصف الخامس من مدرستين من المدارس الابتدائية حيث تمثل احداها المجموعة الضابطة وتمثل الاخرى المجموعة التجريبية .
- زمن الدراسة : استغرقت الدراسة خمسة اسابيع لوحدة دراسية واحدة من مقر الحساب . وبعد ضبط المتغيرات المتعلقة بالدراسة ، قام الباحث باجراء التجربة وبعد اجراء تجربة البحث عولجت النتائج احصائيا وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية :-
- (١) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة على حل المشكلات وذلك لصالح المجموعة التجريبية .
- (٢) توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث الوصول الى مستوى التمكن وذلك لصالح المجموعة التجريبية .
- (٣) لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بالاداء .

(١) -Fluck, Samdra Elaine: "The effects of playing and analyzing computational strategies games on problem solving and computational ability of selected fifth grade students", Diss., Abst., Inter., Vol.42, No.12, June, 1982, P.5020-A.

× دراسة محمد الكرش (١٩٨٦م) : " (١)

- تهدف هذه الدراسة الى قياس فعالية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الاساسية في الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس التربية الفكرية .
- وتحددت مشكلة هذه الدراسة في السؤال الرئيسي التالي : مامدى فعالية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الرئيسية في الجمع والطرح لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس التربية الفكرية ؟
- عينة الدراسة : تكونت العينة لهذه الدراسة من ٣٨ تلميذا من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس التربية الفكرية بمحافظة طنطا . وكانت نماذج هذه الالعب من نوع الالعب التجارية .

وفي هذه الدراسة قام الباحث باعداد اختبار تحصيلي، واختبار المتطلبات الاساسية فى الرياضيات، وبطاقة عمل يومية خاصة بكل تلميذ ، وقام بتطبيق اختبار " سنا تفورد - بينيه " لتحديد نسبة الذكاء ، وتطبيق دليل تقدير الوضع الاجتماعى للأسرة المصرية لعبدالسـلام عبدالغفار وابراهيم فشقوش ، وقام الباحث بتطبيق هذه الاختبارات من اجل ضبط المتغيرات الخاصة بكل من المجموعة التجريبية والضابطة لهذه الدراسة .

وقد توصل الباحث فى نهاية التجربة الى النتائج التالية :

- ١ — توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ ر لصالح المجموعة التجريبية فى اختبار التحصيل البعدى فى موضوعى الجمع والطرح .
- ٢ — توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ ر لصالح المجموعة التجريبية فى اختيار التحصيل البعدى فى موضوع الجمع .
- ٣ — توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠١ ر لصالح المجموعة التجريبية فى اختبار التحصيل البعدى فى موضوع الطرح .
- ٤ — ان متوسط الكسب المعدل لتحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية فى موضوعى الجمع والطرح على نحو معنوى .

× محمد احمد محمد الكرش : " دراسة تجريبية لمدى فاعلية استخدام نموذج اللعب على تعلم بعض المهارات الاساسية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدارس التربية الفكرية " ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية، جامعة طنطا ، ١٩٨٦ ، ص ١٣١ - ١٣٥ .

(x) دراسة توماس (١) (١٩٨٦) م :

الهدف من هذه الدراسة هو قياس اثر استخدام الالعاب الكمبيوترية (كاستراتيجية تدريسية)

لتحسين التحصيل فى الحقائق الحسابية لدى التلاميذ الذين لديهم صعوبات فى التعلم .

قام الباحث بتصميم كورس من الموضوعات التى تعتمد على العمليات الأولية لعملية الضرب

والقسمة وذلك من اجل تطبيق بعض الاهداف السلوكية .

عينة الدراسة : بلغ عدد افراد هذه العينة ٤ افراد (٢ بنين + ٢ بنات) من التلاميذ الذين

لديهم صعوبات فى التعلم ، حيث اختار الباحث العينة من احدى مدارس المدينة المشهورة ، وقد

قام الباحث بقياس التحسن فى التحصيل من خلال اختبار من اعداد الباحث .

ومن اهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة :

- ان الالعاب الكمبيوترية كان لها بالغ الاثر فى زيادة التحصيل وذلك للتلاميذ الذين لديهم

صعوبات فى التعلم .

- اثبتت مجموعة الدراسة الى التحسن فى طريقة الاداء للتلاميذ عند قيامهم بعمليات الضرب

والقسمة .

(x) دراسة وليم (٢) (١٩٨٧) م :

اثر استخدام الميكروكمبيوتر كعامل مساعد فى التدريس على التحصيل فى الرياضيات ، وقياس

الاتجاه نحو الرياضيات .

الهدف من الدراسة : هو المقارنة بين اثر استخدام الميكروكمبيوتر كعامل مساعد فى التدريس ،

والطريقة المعملية ، وطريقة الانشطة ، وقياس اثر كل منهم على التحصيل وقياس مدى ميول

واتجاه تلاميذ كل طريقة نحو الرياضيات .

Thomas P. Evans: "Using selected computer games as in (١)

instructional strategy with learning disabled adolescents
ice improve achievement in arithmetic facts", Ph.D., Orgeon
State Univ., Diss., Abst., Inter., Vol. 47, No. 01, July,
1968, p. 140 A. (٢)

William E., Loadman: "The effect of microcomputer assisted
instruction on mathematics", PH.D., Ohio Univ., Diss., Abst.,
Inter., Vol. 47, No. 07, January, 1987, p. 2340-A.

- اختار الباحث لهذه الدراسة ثلاث مجموعات، كما قدم للمجموعة التي استخدمت الميكروكمبيوتر دراسة تمهيدية لمعرفة لغة الكمبيوتر والتدريب على استخدامه حيث استخدم تلاميذ هذه المجموعة لغة (LOGO) .
- استخدم الباحث تحليل التباين للمعالجة الاحصائية حيث توصلت الدراسة الى بعض النتائج ومنها :
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تلاميذ المجموعات الثلاثة في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات .
- حصل افراد مجموعة الميكروكمبيوتر على درجات عالية من المجموعتين الاخرين ، بالرغم من انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاثة في مقياس التحصيل عند التلاميذ عند مستوى ٠.٥ ر .
- (×) التعليق على دراسات المحور الثاني :
- ١ — ابرزت هذه الدراسات اهمية اسلوب الالعاب التعليمية واثر استخدامه كطريقة للتدريس في رياضيات المرحلة الابتدائية .
- ٢ — استخدمت هذه الدراسات اسلوب الالعاب التعليمية كطريقة للتدريس بهدف :
- أ — تنمية القدرة على حل المشكلات الرياضية والوصول بها الى مستوى التمكن .
- ب — تعلم بعض المهارات الاساسية في رياضيات مدارس التربية الفكرية بالمرحلة الابتدائية .
- ج — تحسين التحصيل في الحقائق الحسابية .
- د — قياس الاتجاه نحو الرياضيات .
- ويحاول الباحث استخدام هذا الاسلوب بهدف تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في رياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسي .
- ٣ — انفتحت دراسة الين مع الدراسة الحالية في تنمية القدرة على حل المشكلات في الرياضيات ، ولكنها لم توضح لنا ما المهارات الاساسية اللازمة لحل المشكلات، كما تناولتها الدراسة الحالية .
- ٤ — افادت هذه الدراسات الباحث في :
- أ — صياغة الفروض الخاصة بهذه الدراسة .
- ب — تصميم وبناء نماذج الالعاب التعليمية .

ثالثاً : دراسات فى المرحلة الاعدادية :

(×) دراسة جولديج (١) (١٩٨٠) :

كان الهدف من هذه الدراسة مايلى :

١ - تحديد اثر استخدام استراتيجىة الالعب على تنمية مهارات حل المشكله لدى تلاميذ الصف السابع .

٢ - تحديد طبيعة العلاقة ان وجدت بين اداء الجنسين فى القدرة على حل المشكلات .

وكانت عينة هذه الدراسة من تلاميذ الصف السابع حيث اختار الباحث مدرستين تمثل احدهما المجموعة الضابطة وتمثل الاخرى المجموعة التجريبية وبعد ان قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة من حيث المستوى المعرفى والذكاء وبعض ضبط المتغيرات الخاصة باجراء التجربة توصل الباحث الى النتائج التالية :

أ - توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على حل المشكلات وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

ب - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ ر بين اداء البنين والبنات فى القدرة على حل المشكلات

(×) دراسة يوسف الحسينى (٢) (١٩٨٧) :

اثر استخدام استراتيجىة الالعب الكمبيوترية فى حل المشكلات الرياضىة للتلاميذ فى

سن من ١٣ - ١٤ سنة .

(١) **Goldberg, Sheildon,**: "The effects of use strategs games of the problem solving ability of selected seventh grade students", Diss., Abst., Inter., Vol. 41, NO. 5, November 1980, p. 1990.

(٢) **Youssef El-Husseiny**: "Computer based strategy as learning environment for problem solving in school mathematics with pupil aged 13-14, Ph.D., King's College (KOC) Univ., of London, 1987, pp. 12-268.

الهدف من الدراسة : هو معرفة فعالية الالعاب الكمبيوترية فى حل المشكلات الرياضية والبحث عن العمليات المعرفية المباشرة والخاصة المميزة التى يتبعها التلاميذ فى حل المشكلات الرياضية عند استخدامهم لاستراتيجية الالعاب الكمبيوترية .

وتناولت هذه الدراسة :

- امكانية استخدام استراتيجية العاب الكمبيوتر لخلق التعلم البيئى للتلاميذ اثناء القيام بسلوك حل المشكلات .
- امكانية استخدام استراتيجية العاب الكمبيوتر فى تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية .

حيث تحددت مشكلة هذه الدراسة فى الاسئلة الفرعية التالية :

- أ - هل ادرك التلاميذ الاهداف التى نريد تحقيقها من خلال استراتيجية العاب الكمبيوتر؟
- ب - ماهى عمليات (خطوات) حل المشكلات التى يتبعها التلاميذ داخل استراتيجية العاب الكمبيوتر ؟
- ج - هل ادرك التلاميذ العوامل المساعدة داخل الاستراتيجية والتى تساعدهم فى حل المشكلات الرياضية .
- د - هل التلاميذ الذين استخدموا استراتيجية العاب الكمبيوتر تمكوا من استخدام العوامل المساعدة داخل الاستراتيجية فى حل المشكلات الرياضية بصيغة متكررة وايضا فى حل المشكلات غير المشكلات التى مروا بها فى الالعاب الكمبيوترية .
- هـ - هل تلاميذ المجموعة الذين استخدموا الاستراتيجية (الالعاب الكمبيوترية) كان لديهم القدرة على حل المشكلات عن تلاميذ المجموعة التى لم تستخدم الاستراتيجية ؟
- و - هل التلاميذ الذين استخدموا استراتيجية العاب الكمبيوتر كان لديهم القدرة والفعالية فى حل المشكلات الرياضية العامة والهامة والغير رياضية عن التلاميذ الذين لم يدرسوا باستخدام الالعاب الكمبيوترية .

وبعد ضبط المتغيرات البحثية قام الباحث بالتطبيق الفعلى للتجربة وقام باستخدام

تحليل التباين لمعالجة النتائج احصائيا ومن اهم النتائج التى توصلت اليها هذه الدراسة

مايلى :-

– هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين في اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى ٠.٠٥ .

– هناك فروق دالة احصائية بين المجموعتين في اختبار القدرة على حل المشكلات (غير التسي تناولتها الاستراتيجية) الرياضية العامة وذلك لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى ٠.٠٥ .

(x) التعليق على دراسات المحور الثالث :

١ – ابرزت هذه الدراسات اهمية اسلوب الالعاب التعليمية واثرا استخدامه في حل المشكلات الرياضية بالمرحلة الاعدادية .

٢ – استخدمت هذه الدراسات هذا الاسلوب بهدف :

أ – تنمية مهارات حل المشكلات في رياضيات المرحلة الاعدادية .

ب – تتابع العمليات المعرفية المباشرة التي يتبعها التلاميذ اثناء حلهم للمشكلات في رياضيات المرحلة الاعدادية .

وبمقارنة هذه الدراسات للدراسة الحالية سوف يستخدم الباحث هذا الاسلوب في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسي .

٣ – افادت هذه الدراسات الباحث في :

أ – صياغة الفروض الخاصة بهذه الدراسة .

ب – تحديد وتصنيف مهارات حل المشكلات في رياضيات المرحلة الاعدادية والتي افادت

الباحث في تحديد مهارات حل المسائل اللفظية في رياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسي .

ج – تصميم وبناء نماذج الالعاب التعليمية الموجهة .

رابعاً : دراسات استخدمت بعض المداخل التدريسية لمعرفة العوامل التي توء ثر على تعلم حل المشكلات والمسائل اللفظية فى رياضيات الحلقة الاولى والثانية من التعليم الاساسى :

× دراسة يحيى هندام (١) (١٩٦٧م) :

- الهدف من الدراسة هو بيان اثر استخدام اسلوب البرهان المنطقى كأسلوب عام فى جميع فروع الرياضيات على تفكير التلاميذ للصف الثانى الاعدادى عند حلهم للمسائل الرياضيه وغير الرياضيه .
- افترض الباحث انه لو استخدمت لغة البرهان المنطقى كلغة عامة فى حل المسائل الهندسية والجبرية واللفظية على حد سواء ، لأدى ذلك الى نتائج افضل فى تعويد التلاميذ التفكير السليم فى حل المسائل الرياضيه وغير الرياضيه .
- وقد اختار الباحث عينة الدراسة من فصلين متكافئين من فصول الصف الثانى الاعدادى وراعى الشروط اللازمة من حيث تكافؤ الفصلين (فى التحصيل الدراسى) فى الرياضيات بفروعها المختلفة — الذكاء — الاء مار الزمنية) واختار الباحث احد الفصلين لتمثيل المجموعة التجريبية والفصل الاخر لتمثيل المجموعة الضابطة .
- كانت الطريقة المستعملة فى مجموعة التجربة هى الاهتمام بتدريب التلميذات على التعرف على مقومات البرهان المنطقى واستخدام اساليبه اثناء دروس الهندسة والجبر والحساب سواء بسواء .
- كما كان يعتنى كذلك بتسجيل حل المسائل الحسابية والرمزية بنفس الطريقة التى تسجل لها المسائل الهندسية من حيث ذكر المعطيات — المطلوب — البرهان (الحل) واستعمال نفس الاسلوب (. ، .) .
- اما المجموعة الضابطة فقد كان تدريب التلميذات على استعمال الاسلوب المنطقى قاصرا على دروس الهندسة النظرية فقط .

(١) يحيى حامد هندام : بحوث فى تدريس الرياضيات ، دار النهضة العربية، القاهرة،

- وفي نهاية التجربة (بعد ثلاث شهور) اجرى الباحث اختبارات للمجموعتين :
- الاختبار الاول : لقياس القدرة على التفكير فى الهندسة النظرية وفى بعض الموضوعات الحيوية .
 - الاختبار الثانى : لقياس القدرة على التفكير فى الحساب والجبر .
 - استخدم الباحث **t-test** كأسلوب احصائى لمعالجة البيانات التى حصل عليها .
 - وقد اشارت نتائج التجربة الى مايلى : –
 - " ان استخدام لغة البرهان المنطقى كلغة عامة فى حل المسائل الهندسية والجبرية والحسابية واللفظية على حد سواء توء دى الى نتائج افضل فى تعويد التلميذات التفكير السليم فى حل المسائل الرياضية وغير الرياضية " .
 - (x) دراسة جمى (١) **James D.G.** (١٩٧٣) :

اثر التعليم الفردى فى حل المشكلات فى رياضيات المدارس الابتدائية :

- ان التريب على حل المشكلات فى الرياضيات يعد واحدة من احسن الطرق المقترحة لتعلم التلاميذ كيف يقومون بحل المشكلات فى الرياضيات .
- و من بين هذه الدراسات التى اكدت على دراسة حل المشكلات فى الرياضيات دراسات : *(1968) (Olton, Crutchfield and others)*
- وفى تلك الدراسات ناقشوا القدرة على حل المشكلات العامة الكائنة والمهارات الخاصة بهذه القدرات التى تستخدم فى الحياة العملية وذلك من خلال نظام دراسى فى احد الفروع الدراسية (كالحساب مثلا) .
- والسؤال الرئيسى الذى طرحته تلك الدراسات هو : – ماهى الطريقة التى تعمل على تنمية مهارات حل المشكلات العامة التى تستخدم العلاقات والتحويلات الرياضيه فضلا عن اثر المقاييس الاختبارية فى حل المشكلات الرياضية .

(١) **James D. Gates:** "Individualized in instruction in problem solving in elementary school mathematics, Stanford Univ., Journal for Research in Mathematics education, January, 1973, pp. 6-19.

- كما هدفت تلك الدراسات الى اختبار الفروض الصفرية التالية : —
- أ — لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فى الاختبار البعدى المستخدم لقياس مهارات حل المشكلات والتي توجد بين التلاميذ الذين يتلقون التدريبات الفنيه المساعدة على حل المشكلات والتي تقدم اليهم فى شكل برامج التفكير الابتكارى والتلاميذ الذين لديهم مهارات خاصة فى القدرة على حل المشكلات والتي تستخدم العلاقات والتحويلات الرياضية .
- ب — لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الجنسين (بنين ، بنات) فى الاختبارات التحصيلية لمهارات حل المشكلات .
- اكدت نتائج تلك الدراسات ان التلاميذ الذين يتلقون التعليم فى شكل برامج للتفكير الابتكارى تكون لديهم القدرة على حل المشكلات الرياضية كما اشارت الى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح البنين فى الاختبارات التحصيلية لمهارات حل المشكلات .
- كما اشارت دراسات (Cavington - Crutchfield and Davies, 1966) الى نفس النتائج السابقة .
- ايضا اشارت دراسة (Wilson, 1967) والتي اوضحت تعليم التلاميذ بالطريقة التحليلية فى المسائل اللفظية فى الحساب والتي اظهرت فروق ذات دلالة احصائية فى التحصيل والقدرة على حل الخطوات الاولى فى حل المشكلات .
- كما تشير الدراسات السابقة الى ان برامج التفكير الابتكارى يجب ان تكون محددة وواضحة وذلك لتمد التلاميذ بالقدرة على حل المشكلات ومن باب اولى ان تخلق طاقات وقدرات جديدة لتمد المتعلم كيف يفكر — كيف يبحث عن الحل — كيف يستخدم عقله — عدم العقاب اذا وقع فى اخطاء .
- (x) دراسة بتلر^(١) Butler (١٩٧٣)
- هدف الدراسة هو دراسة العوامل التي توءر على حل المسألة وقد سجلت هذه

(١) يحيى هندام : اثر المواقف المألوفة وغير المألوفة المتضمنة بالمسائل الجبرية على تفكير تلاميذ المرحلة الاعدادية ، دار النهضة العربية، القاهرة ، ١٩٧٣، ص ١١ .

الدراسة اربعة عوامل اساسية توء ثر في حل المسائل وهذه العوامل هي :-

- أ - الطريقة التي يعالج بها التلميذ المسألة .
- ب - الة المصطلحات المستخدمة .
- ج - حجم الاعداد في المسألة .
- د - خبرة التلميذ بالمسائل المتشابهة .

ولم يذكر بنلر في هذه الدراسة الاهمية النسبية لهذه العوامل الاربعة في حل المسائل

(x) دراسة باسلر واخرون (١) (١٩٧٥) :

هدف هذه الدراسة هو قياس فعالية استراتيجيتين لتعلم التلاميذ حل المشكلات

(المسائل اللفظية) :

- اشتقت الاستراتيجية الاولى من عمل PaIya
- واشتهرت هذه الاستراتيجية بطريقة (PM PaIya)
- كما اشتقت الاستراتيجية الثانية من عمل Dahmus
- واشتهرت هذه الاستراتيجية بطريقة (PM Dahmus)

والطريقة الاولى توجه التلاميذ للحل الكامل للمشكلات اللفظية وذلك باتباع الخطوات

التالية :-

١ - اقرأ المشكلة بعناية ، حيث يتوجه التلاميذ لقراءة المشكلة وذلك لفهم المشكلة وشروطها .

٢ - حدد السؤال الذي تسأله المشكلة ثم حدد المتغير الذي يمثل المجهول .

(١) Bassler of Others: "Comparison of two instruction strategies for teaching the solution of verbal problem", Journal for research in Mathematic, Vol. 6, No. 3, 1975, p. 170.

٣ - خذ في الاعتبار المعلومات المعطاه في المشكلة وحاول ربطها بالمجهول وهنا يعيبـد التلاميذ قراءة المشكلة ويتحققوا من العلاقة بين المعلومات المعطاه والمعلومات المطلوبة .

٤ - اكتب المعادلات التي تمثل العلاقات المعطاة .

٥ - حل المعادلة او المعادلات التي كونتها .

٦ - اختار الاجابة في هذه الخطوة نوجد ثم نذكر الاسباب التي دعنتنا لاختيار هذه الاجابة .

اما الطريقة الثانية فهي اكثر تركيبيا من الطريقة الاولى حيث تتضمن الخطوات الاتية :-

١ - يوجه التلاميذ لترجمة كل جملة في المشكلة الى رموز او الى معادلة رياضية .

٢ - يوجه التلاميذ لايجاد علاقات تعبر عن القيم الموجودة ثم يحلوا المعادلة المستنتجة .

٣ - عندما يصل التلاميذ للحل يوجهوا لمراجعة الاسئلة التي في المشكلة اللفظية المقدمة

اليهم .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ثلاث فصول من تلاميذ الصف التاسع حيث بلغ عدد

افراد العينة ثلاثة وخمسون تلميذا وذلك في احد فروع الرياضيات وهو الجبر .

وتوصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية :-

١ - درجة مجموعة (PM) اعلى من درجة (DM) في معيار المعدلة ولكن لا يوجد

اختلاف بين متوسط هذه المجموعات على معيار حل المشكلات .

٢ - الدرجات في كلتا المعيارين (تكوين المعادلة - ثم حلها) تشير الى ان حلول

المشكلة لها درجة عالية من مقاومة النسيان .

(x) دراسة شيلدس (١) (١٩٧٦) :

تهدف الدراسة الى مايلي :-

(١) Shields, Joseph Jenings: "The detection and identification of comprehensive problem solving strategies used by selected fourth grade students", Diss. Abst., Inter., Vol. 37, No. 6, December 1976, p. 3481.

١ - دراسة وفحص سلوك حل المشكلة لمجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي لاكتشاف ماهى الاستراتيجية التى يستخدمونها فى حل المشكلات الحسابية .

٢ - تحديد ما اذا كانت هذه الخطوات التى يستخدمونها تشابه نموذجا ثابتا لحل المشكلات ام لا .

- وقد اشار الباحث الى ان هناك وجهة نظر عامة لحل المشكلات مبنية على اساس مدخل

علمى لحل المشكلات ، حيث يقوم الفرد عند حل المشكلة بأربع خطوات كما يلي :-

أ - تحديد الهدف من المشكلة بوضوح .

ب - اقتراح العديد من البدائل .

ج - تركيب المعلومات المتعلقة بتلك البدائل .

د - اختيار الحل الذى يتسق اكثر مع الهدف .

وقد اشارت الدراسة الى انه حين تحدد المشكلة فان واحدا او اكثر من الاستراتيجيات

الاتية يمكن استخدامها لتساعد الذى يقوم بالحل فى الحصول على حل مبدئى وتتضمن تلك

الاستراتيجيات مايلي :-

١ - استخدام الاستدلال .

٢ - محاولة الاستفادة من المشكلات المشابهة المرتبطة بتلك المشكلة .

٣ - يماثل الهدف الاساسى للمشكلة بمجموعة من الاهداف الجزئية .

٤ - السير للخلف فى المشكلة (الطريقة التحليلية) .

وكانت عينة الدراسة مكونة من ١٢ تلميذا (٦ بنين + ٦ بنات) وتضمنت الدراسة

مقابلات شخصية لكل واحد بهدف جمع المعلومات المتعلقة بالسلوك المتضمن فى حل التلاميذ

للمشكلات وقد اسفرت الدراسة عن النتائج التالية :-

١ - ان تلاميذ الصف الرابع يستخدمون عمليات مماثلة للمدخل العام لحل المشكلات

واحيانا تتضمن هذه العمليات استخدام واحدة او اكثر من استراتيجيات حل المشكلات

المشار اليها سابقا .

٢ - ان ممارسة التلاميذ لنشاط حل المشكلات بصورة منتظمة يوء دى الى تنمية قدرتهم

على حل المشكلات ويصبحون اكثر نضجا فى نظرهم لطبيعة المشكلة وكذلك فى

طرق الحصول على الحلول الممكنة .

٣ - خطوات الحل واستراتيجياته تصبح اكثر تنوعا من الاستخدام كلما تقدم التلاميذ فى الدراسة وتشير الى تنمية القدرة على حل المشكلات .

(x) دراسة سبوكس (١) Spaks (١٩٧٦) :

هدف الدراسة : دراسة علاقة تحصيل التلاميذ فى حل المسائل اللفظية بتحضير المدرس وخبرته لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

- وقد حددت تلك الدراسة العوامل المتنوعة والداخلية فى عملية تأثير المدرس على التلميذ فى حل المسائل اللفظية كما حدد الباحث فى دراسته ستة مدرسين حديثى الخبرة ، وعدد اثنى عشر مدرسا لهم خبرة بالصف الثالث ، وقد استخدم الباحث تحصيل التلاميذ ليعدل على تأثير المدرسين فى حل المسائل اللفظية ، وقد قام الباحث باعداد اختبارين تحصيليين يحتويان على مسائل لفظية تتطلب عمليات الجمع او الطرح وذلك لقياس تأثير المدرسين على التلاميذ فى القدرة على حل المسائل اللفظية .

ولقد توصل الباحث الى النتائج الاتية :-

- ١ - لم يكن لدرجة خبرة المدرس اى تأثير على تحصيل التلاميذ فى حل المسائل اللفظية .
- ٢ - قدرة التلميذ كان لها درجة عالية فى عملية التحصيل لحل المسائل اللفظية فى الصف الثالث .
- ٣ - عند عدم وضع اعتبار لقدرة التلميذ ، فان هناك تأثيرا رئيسيا من جانب المدرس بشكل محدود .

(١) Spaks: Pupil Achievement in solving verbal problems in mathematics as related to teacher preparation and experience, Diss., Abst., Inter., Vol. 37, No. 8, 1976, p. 5058.

(*) دراسة هولويل (١) Hollowell (١٩٧٧) :

الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على تتابع العمليات المعرفية التي يقوم بها التلاميذ اثناء حلهم للمشكلات الرياضية ، وذلك فى ضوء نموذج يمثل خريطة انسياب لسبع عمليات معرفية لسلوك حل المشكلة وحي :

التعرف على المشكلة - استدعاء الحقائق - تكوين الفروض - ايجاد حل مبدئى - تحقيق صحة الحل فى ضوء الفروض - تحقيق صحة الحل فى ضوء الحل النهائى للمشكلة - نقض الفروض او الفكرة العامة .

عينة الدراسة : بلغ عدد افراد العينة (٣٠) تلميذا من احدى المدارس المتوسطة وكان يطلب من عينة الدراسة القيام بحل مشكلات رياضية (تكوين خطة للحل - مشكلة لفظية - برهان مشكلة هندسية) وان يفكروا بصوت مسموع اثناء حلها .

وقد توصل الباحث الى النتائج التالية :-

- لا يختلف الناجحون فى حل المشكلات عن تتابع العمليات المعرفية التي يسلكها غير الناجحين فى الحل .
- اداء التلاميذ الناجحين فى حل المشكلات بالنسبة لمشكلة البرهان الهندسى يفوق ادائهم بالنسبة للمشكلتين الاخريتين .

(*) دراسة محمد سويلم (٢) (١٩٨٠) :

الهدف من هذه الدراسة هو معرفة اى الطرق الثلاثة التالية ذات فعالية فى تدريس المسائل اللفظية فى الجبر بالمرحلة الاعدادية :

Hollowell, K.A.,: A Flow chart model of cognitive processes (١) in Mathematical problem solving", Diss. Abst., Inter., 1977, Vol. 37, No. 09, pp. 7665-7666-A.

(١) محمد سويلم البسيونى : " علاقة طريقة التدريس بتحصيل تلاميذ المرحلة الاعدادية للمسائل اللفظية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، المنصورة ، ١٩٨٠ ، ص ١٩٠ - ١٩١ .

- أ - طريقة الاكتشاف الاستدلالي .
- ب - طريقة الاكتشاف الاستقرائي .
- ج - الطريقة التقليدية (المتبعة حاليا) .

حيث قام الباحث باختيار ثلاث مجموعات متكافئة من حيث مستوى الذكاء - السن - المستوى الاقتصادي والاجتماعي ومستوى التحصيل الرياضى وحتى يتأكد الباحث من عدم وجود فروق بين المجموعات قام بتطبيق الاختبارات اللازمة .

قام الباحث بالتدريس للثلاث مجموعات وقد حرص على توحيد المادة الدراسية والزمن ، كما حرص على ان يكون عدد الدروس ومعدلها فى الاسبوع واحد بالنسبة للثلاث مجموعات .

قام الباحث فى نهاية التدريس بتطبيق اختبار قياس التحصيل الدراسى فى المسائل اللفظية وعولجت النتائج احصائيا ، فتوصلت الدراسة الى النتائج التالية :-

- ١ - طريقة الاكتشاف الاستدلالي افضل الطرق الثلاث المستخدمة فى تحصيل التلاميذ للمسائل اللفظية .
- ٢ - طريقة الاكتشاف الاستقرائي افضل من الطريقة التقليدية وذلك فى تحصيل التلاميذ للمسائل اللفظية .
- ٣ - الطريقة التقليدية اقل الطرق الثلاث المستخدمة فى تحصيل التلاميذ للمسائل اللفظية .
- ٤ - اكدت هذه الدراسة ان المشكلة الاساسية والصعوبات التى يواجهها التلاميذ فى حل المسائل اللفظية تكمن فى وضع المعادلات اى فى ترجمة الصيغ والتقارير اللغوية فى المشكلة الى لغة جبرية بالرموز اى الى معادلة او معادلتين جبريتين وظهر ذلك من تحليل اجابات التلاميذ فى المجموعات الثلاث .
- ٥ - اكدت هذه الدراسة ان طريقة الاكتشاف الاستدلالي ليست قاصرة على الهندسة النظرية وحدها ولكنها طريقة تصلح فى باقى فروع الرياضيات عامة وفى المسائل اللفظية خاصة .

(*) دراسة عماد ثابت سمعان (١) (١٩٨٤) :

تهدف هذه الدراسة الى قياس اثر استخدام بعض طرق التدريس على تنمية مهارة حل المشكلات

في رياضيات المرحلة الاعدادية .

تم في هذه الدراسة استخدام ثلاث طرق تدريسية وهى :-

أ - الطريقة الاستقرائية .

ب - الطريقة الاستنباطية .

ج - الطريقة الاستقرائية الاستنباطية .

قام الباحث باستخدام هذه الطرق في تدريس وحدتين من رياضيات الصف الثانى الاعدادى

وقياس اثر هذه الطرق على تنمية مهارات حل كل من الانماط التالية للمشكلات : مشكلات

التمييز - مشكلات الالجوريتم - مشكلات التطبيق

وقد كانت عينة الدراسة بمثابة فصلين من البنين والبنات لكل مجموعة .

ومن اهم النتائج التى توصلت اليها هذه الدراسة مايلى :-

١ - تفوقت المجموعة الاستقرائية الاستنباطية على المجموعتين الاستقرائية والاستنباطية فى

اختبارى الهندسة والجبر ككل وفى الاختبارين الفرعيين الالجوريتم والتطبيق فى

الهندسة والجبر بفروق ذات دلالة احصائية مما يدل على فاعلية الطريقة الاولى .

٢ - تفوقت المجموعة الاستقرائية على المجموعتين الاخرين فى اختبار المشكلات الرياضيه

ككل وفى الاختبارين الفرعيين الالجوريتم والتطبيق بفروق ذات دلالة احصائية ، ويرجع

هذا الى طبيعة الطريقة الاستقرائية حيث يتدرب التلاميذ على اكتشاف القاعد

او الخاصية او النظرية بأنفسهم .

٣ - لم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية فى اختبار التمييز فى

كل من الهندسة والجبر والمشكلات الرياضية .

٤ - لم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات داخل المجموعة الواحدة

فى اى اختبار من اختبارات البحث .

(١) موء تمر الرياضيات فى التعليم الاساسى : المركز القومى للبحوث التربوية ، العريش،

جامعة قناة السويس ، ١٩٨٤م ، ص ١ - ٤ .

(x) التعليق على دراسات المحور الرابع :

- ١ - استخدمت هذه الدراسات بعض المداخل التدريسية بهدف :-
- أ - معرفة تتابع العمليات المعرفية المباشرة للتلاميذ اثناء حلهم للمشكلات الرياضية وغير الرياضية .
- ب - معرفة العوامل التي توءثر على حل المسائل اللفظية في رياضيات المرحلة الابتدائية ورياضيات المرحلة الاعدادية .
- ج - فحص سلوك التلاميذ اثناء حلهم للمشكلات الرياضية بهدف تحديد نموذج ثابت لحل المشكلات في الرياضيات .
- د - معرفة فعالية بعض الطرق في تدريس المسائل اللفظية .
- والدراسة الحالية تحاول الوقوف على مدى اهمية احدي هذه المداخل التدريسية (اسلوب الالعاب التعليمية الموجهة) في تنمية مهارات حل المسائل اللفظية في الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الاولى من التعليم الاساسي .
- ٢ - افادت هذه الدراسات الباحث في تحديد وتصنيف المهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية في رياضيات المرحلة الاعدادية والمرحلة الابتدائية والتي افادت الباحث في تحديده للمهارات الاساسية اللازمة لحل المسائل اللفظية في الحساب برياضيات الحلقة الاولى من التعليم الاساسي .
- ٣ - قد اتضح من عرض الدراسات العربية السابقة انه حتى الان في حدود علم الباحث لم تجرى اى دراسة مماثلة في المرحلة الابتدائية حيث لم تستخدم اى دراسة اسلوب الالعاب التعليمية الموجهة بطريقة للتدريس وبخاصة في مجال الرياضيات بتلك المرحلة الدراسية .