وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية
قسم الرياضيات

الصعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا فب مادة الاحصاء في كلية التربية الاساسية

بحث مقدم الى مجلس قسم الرياضيات / كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى
كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس – تربية في الرياضيات .

من قبل الطلاب

علي محمود حميد

عامر خليل ابراهيم

اشراف

د.ايمان كاظم احمد

١٤٣٧ هـ

٢٠١٦ م

بسم الله الرحمن الرحيم

((قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا ۖ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيم))

صدق الله العظيم

سورة البقرة آية (٣٢)

الأهداء

نهدي هذا الجهد المتواضع الى من روت أرض العراق دمائهم وأطاحت بعروش الطغات والظالمين أرواحهم وحررت شعب العراق تضحيتهم الى شهداء العراق الذين راحوا ضحية الأرهاب.

الى أيتام وأرامل العراق الذين فقدوا أعزائهم ومعيلهم في سبيل شعب وأرض العراق .

الى من عانى بصمت طوال هذه السنين ينتظر هذه اللحظات.... والدي العزيز

الى من فاضت عيناها بالدموع لأجلي

وسهرت ليالي طوال لأجل راحتي

ورفعت يدها بالدعاء كل صباح لنجاحي..والدتي الحنونة

الى روافد العطاء وبراعم المستقبل... أخوتي وأخواتي

الى من تفيض بهم الأشواق... أصدقائي الأعزاء

شكر .... وامتنان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم الانبياء والمرسلين وعلى اله وصحبه الطيبين الطاهرين ..

يطيب الباحثون بعد أن منّ الله بالانتهاء من اعداد البحث أن اتقدم بالشكر والامتنان الى من جسد الله فيها معنى الانسان و أطرها بأروع مـــا لديه من خلـــق وعلم الاستـــاذة (د.ايمان كاظم احمد) لما بذلته من جهد علمي وما قدمته من تفاني ومتابعه وحرص وتشجيع ، كما اتقدم بالشكر والامتنان الى (الاهل) لما قدموه لي من مساعده ، وأقدم امنياتي وعرفاني بالجميل الى جميع افراد اسرتي ..

١- مشكلة البحث
٢ – اهمية البحث
٣ – هدف البحث
٤ – حدود البحث
٥ – تحديد المصطلحات
٦ - الاحصاء Statistic

١- مشكلة البحث

بالنظر لما تؤكد الاتجاهات الحديثة في التعليم على ضرورة اعداد المعلم اعدادا تربويا جيدا واستثارة راس العملية التعليمية وسر نجاحها ، لذلك يبرز دور المعلم الكبير على اعتباره قاسم مشترك اعظم في جميع الانظمة التربوية باعتباره موجها وقائدا للعملية التعليمية لذا وجب تعبئة الطلبة بلمعارف وزيادة خبراتهم كدارسين وحسن تأهيلهم واعدادهم ماقبل الخدمة ليعو عظم مسؤوليتهم كمعلمين ناجحين في المستقبل ، ولكي يتم اعدادهم بشكل تام وضعت المسؤولية في ذلك على عاتق المؤسسات التعليمية والتربوية ومن تلك المؤسسات كليات التربية الاساسية التي عدت لاستقطاب الطلاب ذوي المواهب والقدرات المميزة من خريجي المدارس الثانوية ومايعادلها حيث يدرس من خلالها الطلبة الكثير من المقررات الاساسية والضرورية لااعدادهم كمعلمين كفوئين ومن تلك المقررات الاحصاء ، حيث يدرس للطلاب ساعتان دراسة في الاحصاء التربوي كمتطلب اساسي للتخرج.

١- أهمية البحث

تأتي اهمية الدراسة الحالية من كونها :-

١- سنحاول الاجابة عن تساؤلات الكثير من المهتمين بأعداد طلاب الدراسات العليا في تدني وضعف مادة الاحصاء .

٢- تقديم رؤى واضحة عن أسباب الصعوبات التي يواجها الطلبة في مادة الاحصاء في الدراسات العليا وسبا معالجتها .

٣- يمكن ان تنبه الدراسة على ضرورة تحديد المناهج الدراسية الخاصة بمادة الاحصاء من حيث الكتب المساعدة والاساليب والطرائق التدريسية والافادة من التطوير الحاصل في تكنولجيا المعرفة في مجال التربية.

٤- من اهمية العينة التي تجرى عليها الدراسة الا وهي الدرسات العليا .

٥- الاولى من نوعها في حدود علم الباحثين في مجال تقيم تعليم وتعلم الاحصاء لطلبة الدراسات العليا.

٦- قد تسفر هذه الدراسة من نتائج تساعد في تطوير تعلم الاحصاء في الدراسات العليا من خلال الافادة عما تسفر عنه نتائج وتوصيات.

٢- هدف البحث

١- التعرف على الصعوبات التي يعانيه طلبة الدراسات العليا في مادة الاحصاء في كلية التربية الاساسية.

٣- حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على كلية التربية الاساسية
١- طلبة الدرسات العليا
٢- الدراسة الصباحية / الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦)

٤- تحديد المصطلحات

١- الصعوبات Difficult

- عرفها ابراهيم (١٩٧٠) بأنها كل مايعيق ويعريقل تحقيق هدف معين يتطلب مزيدا من الجهود العقلية والجسدية .

- عرفها كود (١٩٧٣) بأنها حالة أهتمام وارتباك حقيقي او اصطناعي يتطلب حلها تفكير تأمليا.

- أما التعريف الاجرائي للصعوبات فهو كل مايواجه الطلبة (عينة البحث) من عقبات او عوائق تحد من قدراتها على انجاز واجباتهم وتكيفهم كما تعكس استجاباتهم من الفقرات المذكورة في استبانة البحث .

٥- الاحصاء Statistic

عرفه التكريتي والعبيدي (١٩٩٩) بأنه العلم الذي يعمل على استخدام الاسلوب العلمي في طرائق جمع البيانات وتحليلها بهدف الحصول على استنتاجات وقراءات مناسبة

- عرفه عباس واخرون (٢٠٠٩) بأنه علم البيانات الذي يشمل شريحة واسعة من المبادئ والاساليب التي يمكن بواسطتها تلخيص البيانات في صيغ رقمية على نحو يسهل عملية معالجتها للحصول على استنتاجات واحكام محددة .

مشكلة الدراسة واسئلتها :-

يعد المعلم من اعمدة بيئة تعلم الطفل ، واذا كانت القراءة دينية ، فسيسهل عايه تطوير اتجاهات ايجابية لدى المتعلمين نحوها حيث اثبتت الدراسات ان البرامج التي يقوم بها المعلمين لتحفيز القراءة لدى المتعلمين تزيد من دافعيتهم واهتمامهم بالقراءة لذلك تأتي هذه الدراسة لتستفيض قراءات المعلم، ونقارن بين المعلمين في تخصص يعتمد على محتوى علمي يرجع له المتعلمين بأستمرار ، وهو تخصص الرياضيات وتخصص احد ميداني يعطي فيه المتعلمون معظم وقتهم في تعلم المهارات الحركية وهو تخصص التربية الرياضية كما تذهب هذه الدراسة ابعد من ذلك ببحثها في نوعية القراءات التي يعتلي بها ممارسوا الذكاءات المختلفة ، وبذلك فأن مشكلة هذه الدراسة تتمحور حول الاسئلة البحثية التالية :

١ – ما نوعية الذكاءات التي يمارها الطلبة المعلمون في تخصص الرياضيات والتربية الرياضية .

٢ – المعدل القرائي : يعرف اجرائيا في هذه الدراسة على انه معدل المطالعة للمواد القرائية المختلفة . وحسب في الدراسة الحالية بأستخدام استجابات الفرد (كلية التربية الاساسية وكلية التربية الرياضية) على استجابة التفضيلات القرائية .

٣ – التفضيلات القرائية : تعرف اجرائيا في هذه الدراسة على انها المواد القرائية الاكثر مطالعة من قبل الفرد وحدد ذلك من خلال المعدل القرائي المحسوب في استبانة التفضيلات القرائية حيث عدد المواد القرائية الاعلى معدل قرائيا لدى الفرد وهي الاكثر تفضيلا بالنسبة اليه .

٤ – الذكاءات المتعددة : هي الذكاءات التي حددها جاردنر الى الان هي تسعة : اللغوي والمنطقي والرياضي والبصري المكاني والحركي والايقاعي والطبيعي والوجداني (Armstron,٢٠٠٢) وفي الدراسة الحالية سيجري الاختصار على ثمانية ذكاءات دون التطرق للذكاء الوجداني ز

٥ – ممارسة الذكاء:عرفت اجرائيا بمدى ممارسة الذكاء معين وقيست بااستخدام قائمة مسح الذكاءات التي حسبها الباحث وبناء على ذلك حدد الافراد الممارسون للذكاء ،وكذلك الممارسون بصورة عالية .

٦- هل يختلف المعدل القرائي عند الطلبة المعلمين في تخصصي الرياضيات والتربية الرياضية بااختلاف درجة ممارسة كل ذكاء من الذكاءات .

تهدف الدراسة الى :-

١- وصف نوعية الذكاءات التي يمارسها الطلبة المعلمون في تخصصي الرياضيات والتربية الرياضية.

٢- المقارنة بين المعدلات القرائية للطلبة المعلمين في تخصصي الرياضيات والتربية الرياضية حسب درجة ممارسة كل من الذكاءات .

٣- تحديد نوعية التفصيلات القرائية لدى الطلبة المعلمين في تخصصي الرياضيات والتربية الرياضية حسب درجة ممارسة كل من الذكاءات .

حدود الدراسة

حدود الموضوع

اقتصرت الدراسة الحالية على :-

١- التفضيلات القرائية الاعتيادية الالكترونية غير المتضمنة في المقررات الدراسية وبذلك فهي لاتشمل الكتب المقررة في المقررات الدراسية .

الاطار النظري

١ - أسباب الصعوبات في الرياضيات

٢ - عدم ادراك العلاقات المكانية

٣- عدم القدرة على تكامل ومعالجة المعلومات

٤ - خصائص صعوبات التعلم في الرياضيات

٥ - تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات

٦ – دراسات سابقة .

الفصل الثاني

الاطار النظري

يشير مصطلح (dyscalalia) أي صعوبة اجراء العمليات الحسابية الى صعوبات حادة في تعلم واستخدام وتوظيف الرياضيات .وهذا المصطلح اشتق من توجيهات طبية بلقياس على مصطلح صعوبات القراءة (dyslexia) الذي يشير الى عسر او صعوبة حادة في القراءة .

ويمكن تعريف صعوبة اجراء العمليات الحسابية (dyscalalia) بأنها " اضطراب نوعي في تعلم مفاهيم الرياضيات والحساب والعمليات الحسابية " ويرتبط باالضطرابات وظيفية في الجهاز العصبي المركزي " فتحي مصطفى الزيات ،١٩٩٨ص ٥٤٨"

ويرى الباحث ان صعوبات تعلم الرياضيات تتمثل في مواجهة مشكلات في اجراء العمليات الحسابية من جهة والصعوبة في حل المسائل من جهة اخرى ، ويمكن ان تحدث هذه الصعوبة منفردة او مصاحبة لصعوبات تعلم اخرى.

*أسباب الصعوبات في الرياضيات .

يرجع المنظرون الاوائل صعوبات الحساب الى مجموعة من العوامل منها ماتم اثباته بالعقل ومنها ماهو عبارة عن افتراضات فقط وفيما يلي عرضا لأسباب صعوبات تعلم الحساب

١- أصابات المخ :-

لجأ المنظرون القدامى الى افتراض ان اصابة المخ احد اسباب صعوبات الحساب ،حيث تؤثر الاضطرابات التي تصيب المخ في اكتساب المهارات الرياضية وقد اوضح انهم استطاعوا نسب او عزو وظائف معينة الى الاجزاء المختلفة للعقل بواسطة اختبار الصدمات المختلفة أو النتوءات والاورام المتنوعة ، حيث وجه بعض الباحثين ان المنطقة الصدغية للجمجمة خلف واعلى العين يوجد بها نتوءا وبروزا عند الاطفال العباقرة في الحساب ،ان الاداء الرياضي الجيد يتطلب سلامة العديد من هذه المناطق القشرية وتعكس مشكلات الحساب الخلل الوظيفي للمخ (Bryan , Bryan,١٩٨٦,p ١٨٧)

٢- اللات ماثل بين نصفي المخ :

أن فهم أسباب صعوبات الحساب لدى الاطفال يتطلب على الاقل معرفة عامة ببعض الافكاروالقضايا المحيطة بعدم التماثل الذهني ، ولقد كان معروفا ان النصف الايسر للدماغ يختلف عن النصف الايمن وليس صورة مرأة دقيقة لبعضها وليس مطابق لتركيبها ووظيفتها ، فكل نصف له وظائفة الخاصة به اما الفرق المعروف جيدا بينهما هو ان النصف الايسر دائما يكون مرتبطا بالوظائف اللغوية بينما يمثل النصف الايمن الى المعالجة الشكلية ويؤدي الاضطراب في النصف الشمالي الى قصور في حل المشكلات بينما يؤدي الاضطراب في

النصف الايمن الى عيوب القدرة على التعامل مع الارقام مثل استخدام العلامات العشرية والجمع والاستعارة (Byron, *et al* ,١٩٩٧,p ٣٩).

ويرى (Jatnett,١٩٨٧,fleschner) ان بعض الباحثين يشير الى ضعف القدرة على الحساب يعكس الاضطرابات في نصف المخ الايمن وان ضعف القدرة على القراءة يحدث نتيجة بروز واصابة في نصف المخ الايسر ايضا يؤدي الى ما يسمى بالعمى القرائي (ص ٨٨)

٣ــ الصعوبات اللغوية :

يذكر ميللر و ميرسر (miller , mercer) (١٩٩٧) ان اللغة ضرورية في تعلم الحساب ، وذلك فأن المهارات الرياضية مهمة جدا للأداء والانجاز الرياضي واستعمال اللغة ضرورية للحسابات والمسائل الكلامية ، وقد اعتبر كون (١٩٨٦ , coon) ان اللغة تؤثر في الحساب وفي فهم الالفاظ الموجودة بالمسألة وفهم المفردات اللغوية وتؤثر ايضا على القدرة على قراءة المسألة ، ويبدو ان الكفاءة في اللغة والقدرة الفظية ذات تأثر مهم على الانجاز الحسابي عموما بالنسبة للأطفال ذوي صعوبات التعلم والاطفال الذين لا يجدون صعوبة في التعلم واقترح ان العيوب اللغوية التي تعيق القراءة قد يعيق الحساب (ص ٥١) .

٤ــ مشاكل الرقم والخلفية :

وذلك بأن يفقد التلميذ مكان المتابعة قراءة او كتابة في الصفحة التي امامه ولا ينهي الحل للمشكلات على صفحة واحدة ، كما يجد صعوبة في الاعداد المتعددة الارقام مثل : (٨٩١٣٥٢) (سامي محمد ملجع ، ٢٠٠٦، ص٣٣٦) .

٥ــ عدم القدرة على قراءة الحساب في الكتب المدرسية :

ترى ماجدة احمد محمد (١٩٨٩) ان القراءة تعد اساس العمل المدرسي الناجح ، وتتمثل في تمكن المتعلم من القدرة على التعرف على الحروف والكلمات ونطقها ، اي الادراك البصري للرموز المكتوبة والتعرف عليها والنطق بها وترجمتها الى ما تدل عليه من معان وافكار ، ويعرف البعض مفهوم القراء في نطقالرموز وفهمها وتحليل ما هو مكتوب ونقله والتفاعل معه والافادة منه في حل المشكلات والانتفاع به في المواقف الحيوية ، والثاني لغة الرموز ، ولقراءة الحساب يجب ان يتمكن التلاميذ من قراءة كل من هذين الجانبين الاساسيين وترجمة احدهما الى الاخر (ص١٩ – ٢٠) ويوجد عدد كبير من الاطفال يعجزون عن فهم ما يقرأون ويمكن تحديد ما اذا كانت صعوبة التلميذ في تعلم الحساب يمكن ان تعزى جزئيا لمشكلات القراءة او لغيرها ، وذلك بأن تطلب من التلميذ ان يقرأ فقرات من الكتاب المدرسي بصوت مرتفع وشرح المهارات والمفاهيم الاساسية وتفسير كل جملة عند قرائتها عندئذ ستجد ان بعض التلاميذ قادرون على قراءة الكلمات بطريقة صحيحة ولكنهم لا يفهمون ما تعنيه هذه الكلمات (فريدريك هـ يل ١٩٧٨،ص١٦٢)

٦-القصور الادراكي

الادراك الحسي هي العملية التي يتعرف الطفل بواسطتها على المعلومات او يستمد المعلومات مما يستقبله من اعضاء الحس واذا كانت هذه الاعضاء سليمة ولم تزل المعلومات غير قادرة على الانتقال فمن المفترض ان يكون هناك اختلاف وظيفي في الجهاز العصبي المركزي وتنتشر مشاكل الادرك الحسي بين الاطفال ذوي صعوبات التعلم فيحدث تحريف للرموز والعلاقات والكلمات وعلى سبيل المثال يخلط الاطفال بين علاقتي (+،-) والبعض يخلط بين العلاقات (+٢،-٢) ويخلط اخرون بين رقمي (٩,٦) وغالبا مايعرف الطفل الكسور الحسابية وهنك اطفال يخلطون بين المربع واربع خطوط غير متصلة لقطعة دائرية ومنهم من يعجز عن قراءة الاعداد المتتالية بصورة صحيحة .

(thornton *et al*. , ١٩٨٣ p٤٥).

٧- اضطرابات الذاكرة

يعاني التلاميذ ذو صعوبات التعلم من صعوبات في الحساب وترجع هذه الصعوبات الى عدم تركيزهم على الاشياء التي رؤها وسموها وعلى سبيل المثال يعيق ضعف الذاكرة البصري للاطفال عن تذكر شكل الارقام ويكررونها ولكنهم يعجزون عن استخراجها مرة اخرى من الذاكرة ، يعجزون ايضا عن استدعاء شكل المربع او المثلث في مايرسمونه في الورقة وتعتبر القدرة على التصوير واستدعاء شكل المربع او المثلث او الاشياء التي سبق رؤيتها من الذاكرة مرة اخرى عاملا مهما للنجاح في مادة الهندسة وفي فروع اخرى في علم الحساب وبذلك تؤثر الذاكرة البصرية على الاستجابة للاسئلة مثل (هل كان هنالك خرزتان او اربع الكوفة)
أو هل كان للمثلث زوايا قائمة ؟(thornoton *et al* ., ١٩٨٣ ,p ٤٦)

وفي الاتجاه نفسه يشير ميللر وميرسر (١٩٩٧) Miller & Mercer ان التلميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبة في ربط المعلومات القديمة بلمعلومات الحديثة كما انهم ينسون حل اللوغارتيمات (ص ٥١)

كما أشار عبد الناصر انيس (١٩٩٢) الى ان قدرات الذاكرة والانتباه والادراك البصري الحركي والادراك البصري المكاني والتوجه المكاني والاستدلال العددي بمثابة متطلبات اساسية سابقة لااكتساب المهارات الحسابية وعلى الرغم مما لهذه العوامل من اهمية ، الا ان المربين يركزون اهتمامهم على المظاهر الصاحبة للصعوبة اكثر من الاهتمام بهذه العوامل .(٥١)

كذلك ذكر وليد القفاص (١٩٩٦) ان سبب الصعوبات التي يواجهها التلاميذ في الحساب ترجع الى الذكرة وان عدم القدرة على تذكر المعلومات بسبب صعوبات في حل المشاكلات وذلك لان ضعف الذاكرة لايمكن الفرد من فهم نص المشكلة .

- عدم ادراك العلاقات المكانية

يعاني التلاميذ ذو صعوبات في التعلم من صعوبة استخدام خط الاعداد في الجمع والطرح والضرب والقسمة والكتابة على خط مستقيم عبر الصفحة ، كما ان هؤلاء التلاميذ يخلطون بين مفهومي (قبل ،بعد) ويجدون صعوبة في الخصائص الاتجاهية للعمليات الحسابية والتي تلاحظ عند حلهم لمشكلات الحمل والاستلاف واليمين واليسار .(سامي محمد ملحم ، ٢٠٠٦ ص ٣٣٦)

كما يذكر بريان وبريان (١٩٨٦) Bryan &Bryan ان التلاميذ ذو صعوبات التعلم يعانون من صعوبات في العلاقات المكانية مثل اعلى واسفل ويمين ويسار ، كما يجدون هؤلاء الاطفال صعوبات في فهم العلاقات الحجمية وفي تعلم مفاهيم الاعداد بدقة وهذه العناصر تعد مسؤلة عن صعوبات تعلم الحساب (ص١٤٦)

ويضيف جينسيرج (١٩٩٧) Gensburg ان صعوبات الحساب ترجع الى صعوبة في فهم الرموز فالعديد من الاطفال لايفهمون معنى كلمة زائد plus (ص٢٣)

- عدم القدرة على تكامل ومعالجة المعلومات

يعجز الكثير من الطفال ذو صعوبات التعلم في تنسيق العديد من قدرات التعلم والمهارات العلمية المتصلة وعلى سبيل المثال هناك اوقات داخل حجرة التدريس يجب ان يستعمل الفرد فيها الدمج البصري والسمعي والبصري والحركي والبصري المكاني ويختص الاطفال ذو صعوبات التعلم القدرة على اظهار عمليات التكامل عند الطلب لانهم غير قادرين على وضع المهارات البصرية والحركية والمكانية معا لمعالجة بعض المشكلات مثل كتابة الارقام بترتيب صحيح بالحجم نفسه .ويتطلب نظام العد العشري وضع الارقام بحذر وعناية في تتابع صحيح واماكن خاصة حتى تظهر الاجابة الصحيحة ويجد بعض الاطفال صعوبة في النقل من الصفحة المكتوبة حيث يفقدون موضعهم عند العودة الى النص ويعد دمج هذه المهارات امرا حيويا بالنسبة للتحصيل الدرياضي (ثورنستون واخرون ص٤٧ ١٩٨٣ Thornton *et al.*,)

مما سبق نرى انه يمكن اجمال اسباب صعوبات التعلم في الرياضيات فيما يلي:-

١- اسباب انمائية

(اصابة المخ ، اللااتصال بين نصفي المخ، الصعوبات اللغوية ، الادراك ، اضطرابات الذاكرة ، القصور الادراكي) وقد تكون هذه الاسباب موجودة بالطفل منذ ولادته اكتسبها فيها بعد عن طريق اصابات مباشرة في الراس او ماشابه ذلك .

٢- أسباب اكاديمية

(ضعف قراءة الحساب ،عدم القدرة على معالجة المعلومات ، ضعف الالمام بأساسيات الرياضيات) وهذه الاسباب قد تعود لطرق التدريس والبيئة المحيطة بالتلميذ والاسرة والمجتمع ولعلاج او تخفيف صعوبات تعلم الرياضيات يجب التعاون المشترك بين جميع افراد البيئة المحيطة من اسرة ومجتمع ومدرسة ايضا التفرع في اساليب التدريس بما يتناسب مع هذه الفئة من التلاميذ .

***خصائص صعوبات التعلم في الرياضيات :**

يجد التلميذ الذين لديهم صعوبات تعلم في الرياضيات صعوبة في التفكير الكمي اللازم لمعرفة الكميات ، وبالتالي في مفاهيم الاعداد والارقام ومدلولاتها الفعلية (Vukovic, sigel,٢٠١٠) ومعرفة الحقائق الرياضية كالجمع والطرح والضرب والقسمة كما يجد صعوبة في معرفة قيم الخانات والتسلسل التصاعدي او التنازلي للارقام والاعداد وكتابة او قراءة الاعداد المكونة من خانات متعددة . ومن ناحية اخرى يواجه بعض التلاميذ صعوبة في معرفة معاني الرموز الرياضية ذات المدلولات المحددة مثل علامات العمليات الاربع (+ ، - ، ÷ ، ×) بينما قد يواجه البعض الاخر مشكلة في التمييز بين الارقام المتشابهة كتابة مع اختلافها في الاتجاه مثل (٢ ، ٦) وفي وضع الارقام تحت بعضها البعض في خط عمودي عند حل مسائل الجمع والطرح وهذا قد يصعب على عدد من التلاميذ الذين لديهم صعوبات في تعلم الرياضيات ادراك الفروق بين الاشكال الهندسية وخاصة المتشابهة والعلاقة بين الاطوال والاوزان . اما فيما يتعلق بحل المسائل اللفظية في ظهور كثيرا من التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم بجد صعوبة كبيرة في حل المسائل اللفظية حيث قد تشكل لغة المسألة مشكلة لمثل هؤلاء التلاميذ بالاضافة الى عوامل اخرى مثل القدرة على تحديد المطلوب او متابعة افكار المسألة وتذكر المعلومات السابقة لربطها بما يلحق بها واجراء العمليات الحسابية اللازمة للحل.

ولعل لمعالجة المعلومات والخصائص المعرفية مثل ادراك المفاهيم الرياضية وفك الرموز اللغوية والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة دورا كبيرا في بعض مشاكل الرياضيات (Vukovic,sigel,٢٠١٠) فيظهر لدى عدد من التلاميذ سرعة نسيان الارقام والاعداد او كيفية اجراء العمليات الحسابية ، وتذكر الخصائص الرياضية كجدول الضرب وغيرها من الحقائق .

***تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات :**

دون شك فأن بوادر مشكلة صعوبات التعلم في الرياضيات اول ما تلاحظ من خلال الاداء المدرسي اليومي ، وتشكل عينات المتراكمة من عمل الطالب وملاحظات المدرس احد الطرق الهامة للدلالة على وجود مشكلة ، وهذا التشخيص الاولي يمكننا تسميته بالتشخيص غير المقنن ، ويعتقد كثير من المدرسين انه بالرغم من افتقار التشخيص غير المقنن الى العلامات المحددة الواضحة والتي يعطينا اياها التشخيص المقنن الا ان المعلومات المستحصلة منه ربما تكون لها قيمة كبيرة لدعم ومساندة نتائج التشخيص المقنن (السعيد ، ٢٠٠٩ ، ص- ص٥٤ -٥٥) .

وتستخدم في التشخيص المقنن لصعوبات التعلم في الرياضيات مجموعة من الادوات والاختبارات وذلك لتحديد مستوى التباعد بين القدة العقلية والانجاز الدراسي للطالب ، ومدى تواتر الخصائص السلوكية لهذه الصعوبات لدى الطالب ، وكذلك تستخدم هذه الاختبارات على بناء البرامج العلاجية الفعالة في ضوء نتائج الاختبارات ، ويعرف الاختبار المقنن بأنه : الاختبار الذي يعد بعناية من قبل خبراء في ضوء الاهداف او الاغراض المتفق عليها ويتم تحديد اجراءات تطبيقية وتصحيحية وتفسير درجاته بصورة دقيقة وواضحة ومفصلة ، وبحيث لا يتأثر بمن يطبقه او المكان الذي يطبق فيه والنتائج تكون قابلة للمقارنة ، ومعايير او متوسطات المستويات العمرية او الصفية يتم تحديدها مسبقاً (ميخائيل ، ٢٠٠٣،ص ٤٩).

دراسات سابقة

١ – دراسة القدسي ، احمد محمد مجاهد (٢٠٠٦)

هدفت الدراسة الى التعرف الى صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المستوى الثامن من التعليم الاساسي .

قام الباحث بصياغة خمس فرضيات رئيسية لبحثه وكالاتي :

١ – كلما كانت صياغة المسألة مقدمة في صورة معادلة او علاقة رياضية تضائلت صعوبتها .

١ – كلما كانت الصياغة اللفظية للمسألة المطروحة غير واضحة وجد الطالب صعوبة في حلها .
٢ – كلما كانت اجراءات حل المسألة طويلة كلما كانت المسألة اصعب .
٣ – كلما كانت الاستراتيجية الموظفة في حل المسألة واضحة كان اداء الطالب عاليا .
٤ – كلما كان حل المسألة يتطلب التمكن من عدة مفاهيم وجد الطالب صعوبة في حلها واختيرت عينة عشوائية من التلاميذ بأعمار ١٣ – ١٦ سنة ممن يتابعون دراستهم في المستوى الثامن من التعليم .

قام الباحث بناء اختبارين يتكون كل منهما من ٢٥ سؤالاً لمادتي الجبر والهندسة واستخدم الاختبار التائي واختبار ولكوكسن للمعالجة الاحصائية .

توصلت نتائج البحث ان الصعوبات التي يواجهها التلاميذ في اختباري المسائل الرمزية واللفظية اقل صعوبة من المسائل التي واجهتهم في اختباري المسائل الهندسية وكالاتي :

١ – تمكن افراد العينة من حل المسائل الرمزية من اختباري الجبر والهندسة في حين لم يتمكنوا من حل المسائل المصاغة في قالب لفظي .

٢ – تمكن الطلبة من حل المسائل ذات الصياغة الواضحة في الهندسة ولم يتمكنوا من حل المسائل ذات الصياغة الواضحة في الجبر .

٣ – ارتفاع مستوى اداء الطلبة في مسائل الهندسة والجبر والتي تتطلب اعدادات متعددة .

٤ – ارتفاع ملحوظ في مستوى اداء المبحوثين في اختباري (الهندسة والجبر) والذي يتطلب توضيف استراتيجيات واضحة وسهلة .

٥ – عدم تمكن افراد العينة من حل المسائل المتضمنة لمفاهيم متعددة في الهندسة والجبر (١٩ – ١ ، p,١٨) .

٢ – دراسة عباس ووفاء عبد الرزاق وازهار برهان (٢٠٠٨) :

(الصعوبات التي تواجه الطلبة الجدد في معاهد اعداد المعلمين والمعلمات في ديالى)

اجريت هذه الدراسة في معاهد اعداد المعلمين والمعلمات في محافظة ديالى وهدفت الى التعرف على اهم الصعوبات التي تواجه الطلبة الجدد في تلك المعاهد ، وهل هنالك فروق ذات دلالة احصائية في الصعوبات التي تواجه الطلبة وفقا لمتغير الجنس .

اختبرت عينة حجمها (١٠٠) مقسمة بالتساوي (٥٠ بنات و ٥٠ بنين) من اصل مجتمع مكون من ٢٦٠ فرداً . اعتمد الباحثان الاستبانة كأداة لبحثهما وتألفت الاستبانة من ٢١ صعوبة يواجهها الطلبة الجدد في المعاهد .

استخدم الباحثان (الوسط المرجح ، الوزن الئوي ، معامل ارتباط بيرسون ، (T.test) وسائل احصائية لبحثهما ، وتوصلت الباحثتان الى النتائج التالية :

١ – ان اكثر صعوبة يواجهها الطلبة الجدد في المعاهد هي صعوبة المواصلات من المعهد واليه وحصلت على وسط مرجح (٢,٩٦) وزن مئوي (٩٨,٦٦) .

وان اقل صعوبة لدى الطلبة الجدد هي قصر مدة الدوام بالمكتبة وحصلت على وسط مرجح (١) وزن مئوي (٣٣) .

٢ – ان الصعوبات التي بواجهها الطلبة هي اكثر من الصعوبات التي يواجهها الطالبات بأستخدام الاختبار التائي .

٣ – دراسة (الربيعي وفليح) (٢٠٠٩)

هدف الدراسة الى معرفة (الصعوبات التي تواجه طلبة الاختصاصات الادبية في مادة الاحصاء في كلية التربية الاساسية جامعة ديالى)

اعتمد الباحثان المنهج الوصفي / الدراسات المسحية تألفت عينة الدراسة من (١٢٠) طالب وطالبة من اصل (٣٧٧) طالب وطالبة ، قام الباحثان ببناء اداء وهي عبارة عن استبانة مكونة من ثلاثة مجالات (المدرس ، الطالب ، المنهج وطريقة التدريس) يكون المقاس من ثلاثة بدائل وهي
(صعوبة رئيسية ، ثانوية ، ليست صعوبة) بأوزان (٣ ، ٢ ، ١) على التوالي ، تكون الاستبانة في
(٢٦) فقرة ثم التحقق من صدق الاستبانة بعرضها على الخبراء ومقارنتها عن طريق معادلة الفاكر اظهرت النتائج ان اكثر الصعوبات التي يواجهها الطلبة هي (٢٢) فقرة ابتداء من اصعبها المتعلقة بالمنهج وهي قلة الاسئلة الواردة في المنهج واصعبها المتعلقة بالمدرس هي (علو الاسئلة التي يضعها المدرس على مستوى الطالب) اما بالنسبة المتعلقة بالطالب (فهي مصيرية الامتحان)

إجراءات البحث

اولاً : منهجية البحث .
ثانياً : عينة البحث .
ثالثاً : اداة البحث .
رابعاً : اجراءات بناء اداة البحث .
خامساً : الوسائل الاحصائية .

لتحقيق أهداف البحث فقد أتبع الباحثان الأجراءات التالية :-

أولاً:- منهجية البحث

أعتمد الباحثان منهج البحث الوصفي /الدراسات المسحية الذي يهتم دراسته بمعالجة الجوانب المادية والتنظيمية والقانونية والأدارية الخاصة بالتعلم فضلا من معالجة أحوال الطلبة والمعلمين وخصائصهم والمنهج والطرق التدريبية وغالباً مايستخدم في هذا النوع من البحوث الأدوات العلمية كالأستبانة والمقابلة والملاحظة

ثانياً:- عينة البحث

تألفت عينة البحث من (٢٢) طالب وطالبة من أصل (٣٠) طالب وطالبة أختيروا بالأسلوب العشوائي من طلبة كلية التربية الأساسية الدراسات العليا .

ثالثاً:- أداة البحث

تشير الأستبانة من بين أكثر ادوات جمع البيانات أستخداماً لتعريض المستجيبين الى مثيرات مختارة ومرتبة بعناية بقصد جمع البيانات .

لذا أختار الباحثان الأستبانة كأداة لتحقيق أهداف بحثهما والمتمثل بالتعرف على صعوبات مادة الأحصاء لدى طلبة الدراسات العليا

رابعاً:- أجراءات بناء أداة البحث

تتطلب عملية بناء أداة البحث مايلي :-

١- وجه الباحثان بأجراءات أستبيان مفتوج لطلبة الدراسات العليا حول الصعوبات التي تواجههم في مادة الأحصاء .
٢- قام الباحثان ببناء مقياس للأسوبات من الصعوبات التي يواجهها الطلبة مكونة من ثلاث مجالات منها مايتعلق بالمدرس، الطالب ،المنهج وطريقة التدريس وكل مجال شمل على مجموعة من الفقرات وذلك بعد أجراء مقابلة أنطباعية مع الطلبة حول أهم الصعوبات التي يواجهونها في دراسة مادة الأحصاء وبعد الأطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والمصادر والأدبيات التي تؤكد على صعوبات التعلم لمواد دراسية مختلفة.
٣- ٣- أعتمدت طريقة ليكرث في بناء أداة البحث حيث وضعت ثلاث عبارات متدرجة للأجابة أمام كل فقرة (صعوبة رئيسية ،صعوبة ثانوية ليست صعوبة)وعلى المجيب أن يختار البديل المناسب وأعطيت الأوزان الأتية لكل عبارة (صعوبة رئيسية (٣)،صعوبة متوسطة(٢) ليست صعوبة(١١).
٤- بعدما قام الباحثان تحويل الأستبانة المفتوحة الى أستبانة مغلقة تتضمن ثلاث أوزان وهي (صعوبة رئيسية (٣) صعوبة ثانوية (٢) ليست صعوبة(١) وعلى المتعلم أن يختار مايراه مناسب.

٤- صدق الأداة :-

تختلف مؤشرات الصدق وذلك بأختلاف الأداة المستخدمة وأفضل صدق لهذه الأداة هو الهدف الظاهري ،لذا قام الباحثان بعرض أستبانة بصورتها الأولية والمكونة من (٢٢)فقرة على مجموعة من الخبراء في مجال الأحصاء وطرائق التدريس (*) للأطلاع على أرائهم ومقترحاتهم وحصلت الأستبانة على نسبة أتفاق ٨٢% من أراء الخبراء وأستقرت على (٩ فقرات مايخص الصعوبات المتعلقة بالمنهج وطبيعة المادة ،٧ فقرات مايخص الصعوبات المتعلقة بالمدرس ٦ فقرات فيما يتعلق بالطالب) ولذلك أستقرت الأستبانة بصورتها النهائية على (٢٢) فقرة وبذلك عد الأختيار صادقاً.

٥- ثبات الأختبار
أستخدم الباحثان معادلة الفا كروبتاخ لأستخراج البات بعد أن طبعت الأختيار على عينة أستطلاعية مؤلفة من (٢٢) طالب وطالبة وبلغ معامل الثبات (٠,٩١) وهو مؤشر جيد لحالة الأستقرار في النتائج

٦- تطبيق الأداة

بعد التأكد من صدق الأداة طبقة الباحثان الأستبانة بطبيعتها النهائية على عينة البحث الأساسية المشمولة في الدراسة وعددهم (٢٢) طالب وطالبة، فرغت البيانات في جداول خاصة لغرض معالجتها أحصائياً

خامساً: الوسائل الأحصائية

١- الوسط المرجح $= \frac{\text{عدد أستجابات صعوبة رئيسية}*\mathbf{3}+\text{عدد أستجابات صعوبة ثانوية}*\mathbf{2}+\text{عدد أستجابات ليست صعوبة}*\mathbf{1}}{\text{التكرار الكلي للأفقرة}}$

١- الوزن المئوي$= \frac{\text{الوسط المرجح}}{\text{الدرجة القصوى}} \times ١٠٠$

الدرجة القصوى تساوي في هذا القياس الثلاثي (٣)

٣- معامل الفاكرونباخ (α) لأستخراج الثبات

معامل (α)$= \frac{\text{ن}}{\text{ن}-\mathbf{1}} \left(١- \frac{\text{مج ح ن ع}}{\text{ع}\mathbf{2}} \right)$

- عرض النتائج
- مناقشة النتائج
- تفسير النتائج

للتحقق من الهدف الاول من البحث الذي يتناول الصعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا في مادة الاحصاء قام الباحثان بتحليل استجابات افراد العينة بعد الانتهاء من تطبيق العينة .

وثبتت الصعوبات حسب حدتها لكل مجال من المجالات الثلاثة باستخدام الوسط المرجح والوزن المئوي كما موضح في جدول (١)

ت	الصعوبات المتعلقة بالمنهج وطبيعة المادة	الوسط المرجح	الوزن المئوي
١	كثرة القوانين في مادة الاحصاء	٢,٧٥	٩١,٦٦
٢	كثرة المسائل وتعدد طرق حلها في الموضوع الواحد	٢,٥٥	٨٥
٣	عدم التطرق الى القوانين الاحصائية بصورة مفصلة في مرحلة البكالوريوس	٢,٥٥	٨٥
٤	قلة اعطاء الاسئلة التوضيحية	٢,٤٣	٨١
٥	عدم تناسب الوقت مع المنهج	٢,٤٣	٨١
٦	صعوبة تحليل البيانات التي يتم التوصل اليها	٢,١٨	٧٧
٧	التعقيد الموجود في المادة وصعوبتها	٢,٢٧	٧٥,٦٦
٨	كثرة مفردات المادة	٢,٢٧	٧٥,٦٦
٩	اعتبار المادة ثانوية وليست رئيسية	٢,٢٢	٧٤
*	الصعوبات المتعلقة بالمدرس		
١	الشخص الذي يقدم بتدريب للمادة ليست ضمن اختصاصه	٢,١٨	٧٢,٦٦
٢	الاسلوب والطريقة التي يتبعها الاستاذ لا تتناسب مع المادة	٢,١٨	٧٢,٦٦
٣	عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة	٢,١٧	٧٢,٣٣
٤	عدم مراعاة الظروف للطلبة مما يؤدي الى تراكم المادة الدراسية	٢,١٦	٧٢
٥	شرح اكثر من موضوع في محاضرة واحدة مما لا يتلائم مع وقت المحاضرة	٢,١٥	٧٠
*	الصعوبات المتعلقة بالطالب		
١	تكليف الطلبة بواجبات كثيرة	٢,٠٢	٦٧,٣٣
٢	صعوبة فهم القوانين وتطبيقاتها	٢	٦٦,٦٦
٣	علو مستوى الاسئلة على مستوى الطالب	١,٩٨	٦٦
٤	صنف حسب الطالب للمادة	١,٨٧	٦٢,٣٣
٥	ضيق الوقت مما يؤدي انشغال الطالب بكثرة الواجبات	١,٥٩	٥٣
٦	عدم الاهتمام بالظروف الفدرية بين الطلبة اثناء وضع الاسئلة	١,٢٧	٤٢,٣٣

بعد ترتيب نتائج الصعوبات التي يواجهها الطلبة حسب حدتها ترتيبا تنازلياً كما موضح في جدول (١) ،

لا بد لنا من تحضير تلك النتائج كما يلي :

*ما يتعلق بالمنهج وطبيعة المادة الدراسية :

١ – كثرة القوانين بمادة الاحصاء .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٧٥) ووزن مئوي (٩١,٦٦) وهي تمثل اعلى صعوبة فيما يتعلق بالمنهج وطبيعة المادة .

ويرجع السبب في ذلك الى كثرة القوانين في المنهج الدراسي والقوانون الواحد قد يحوي على قوانين جزئية .

٢ – كثرة المسائل وتعدد طرق حلها في الموضوع الواحد .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٥٥) ووزن مئوي (٨٥) .

وقد يرجع السبب في ذلك ضعف القدرة القرائية للمسألة فلا يستطيع تحديد معطيات السؤال ، فيحصل تداخل بين القوانين الاحصائية مما يؤدي الى صعوبة التمييز بينها .

٣ – عدم التطرق الى القوانين الاحصائية بصورة مفصلة في مرحلة البكالوريوس .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٥٥) ووزن مئوي (٨٥) .

وذلك بسبب عدم احتواء المنهج على شرح للمفاهيم الاحصائية في مرحلة البكالوريوس بحيث يستطيع الطلبة الرجوع اليها تساعده في فهم المادة .

٤ – قلة اعطاء الامثلة التوضيحية .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٤٣) ووزن مئوي (٨١) ويرجع السبب في ذلك الى كثرة المواضيع وقلة الامثله التوضيحية

٥- عدم تناسب الوقت مع المنهج .

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,٤٣) ووزن مئوي (٨١) ويرجع السبب في ذلك كثرة المفردات وقلة الوقت المناسب للمادة .

٦- صعوبة تحليل البيانات التي يتم التوصل اليها

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,١٨) ووزن مئوي (٧٧) بسبب انشغال المدرسين في عرض الماده الدراسيه دون الالتفات الى مناقشة الطلبه ومعرفة وجهات نظرهم لانهم مطالبين بانهاء المنهج في الوقت محدد.

٧- التعقيد الموجود في الماده وصعوبتها .

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,٢٧) ووزن مئوي (٧٥,٦٦) بسبب عدم احتواء المنهج على شرح للمفاهيم الاحصائية بحيث يستطسع الطلبة الرجوع اليها تساعده في فهم المادة .

٨- كثرة مفردات الماده .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٢٧) ووزن مئوي (٧٥,٦٦) والسبب في ذلك قلة الوقت وكثرة المفردات .

٩- اعتبار المادة ثانويه وليست رئيسية .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٧٤,٢٢)ووزن مئوي (٧٤) السبب في ذلك اعتبار المادة ثانويه في مرحلة البكلوريوس .

١٠- الشخص الذي يقوم بتدريس المادة ليست ضمن اختصاصه .

حصلدت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,١٨) ووزن مئوي (٧٢,٦٦) وذلك بسبب عدم توضيح المدرس للمعلومات الاولية والاساسية للدرس مما يؤدي الى تكوين فجوة في استيعاب الدرس الجديد .

١١- الاسلوب والطريقه التي يتبعها الاستاذ لاتتناسب مع المادة .

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,١٨) ووزن مئوي (٧٢,٦٦) وذلك بسبب عدم وجود الوقت الكافي لاعادة الشرح وكثرة مفردات المنهج .

١٢- عدم مراعاة الفروق الفرديه بين الطلبة .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,١٧) ووزن مئوي (٧٢,٣٣) بسبب وضع المدرس للاسئله الاختباريه التي قد تكون صعبة جدا دون مراعاة الاختلافات الفرديه بين الطلبة .

١٣- عدم مراعاة المدرس لظروف الطلبة مما يؤدي الى تراكم المادة الدراسية .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,١٦) ووزن مئوي (٧٢) وذلك بسبب اعتماد الاستاذ على طريقة واحدة في التدريس ولا يعطي اهمية الى الطرق التدريسية الاخرى التي تؤكد على مشاركة الطلبة في التدريس.

١٤- شرح اكثر من موضوع في محاضرة واحدة معا لايتلائم مع وقت المحاضرة .

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (٢,١٥) ووزن مئوي (٧١,٦٦) وذلك بسبب عدم وجود الوقت الكافي .

١٥- شرح المدرس للمادة لمستوى اعلى من مستوى الطلبة .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,١٤) ووزن مئوي (٧١,٣٣) وذلك بسبب عدم توضيح المدرس للمعلومات الاولية والاساسية للدرس مما يؤدي الى تكوين فجوة في استيعاب الدرس الجديد .

١٦- ضعف قدرة المدرس على ايصال المادة .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,١٠) ووزن مئوي (٧٠) وذلك بسبب تقيد المدرس وعدم تطوير نفسه باستخدام الوسائل والطرق التدريسية الحديثة .

١٧- تكليف الطلبة بواجبات كثيرة .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢,٠٢) ووزن مئوي (٦٧,٣٣) وذلك بسبب ارتباط الطالب بدراسة اكثر من مادة دراسية معا يدعوه للملل .

١٨- صعوبة فهم القوانين وتطبيقاتها .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (٢) ووزن مئوي (٦٦,٦٦) وذلك بسبب كثرة القوانين وتداخلها .

١٩- علو مستوى الاسئله على مستوى الطالب .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (١,٩٨) ووزن مئوي (٦٦) وذلك بسبب عدم مراعاة الفروق الفرديه بين المتعلمين وقد يكون نتيجة وضع المدرس لاسئلة تكون من وجهة نظر الاستاذ وليس المتعلم .

٢٠- صنف حسب الطالب للمادة :

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (١,٨٧) ووزن مئوي (٦٢,٣٣) وذلك لان الطالب محدد بمقررات دراسية يجب ان يتم دراستها خلال مرحلة واحدة

٢١-ضيق الوقت مما يؤدي انشغال الطالب بكثرة الواجبات .

حصلت هذه الفقره على وسط مرجح (١,٥٩) ووزن مئوي (٥٣) وذلك نتيجة ارتباط الطالب بدراسة مواد دراسية اخرى ومشاغل الحياة اليوميه .

٢٢-عدم الاهتمام بالفروق الفرديه بين الطلبة اثناء وضع الاسئلة .

حصلت هذه الفقرة على وسط مرجح (١,٢٧) ووزن مئوي (٤٢,٣٣) بسبب وضع المدرس للاسئلة الاختبارية التي قد تكون صعبة جدا دون مراعاة الاختلافات الفردية بين الطلبة .

التوصيات والمفترحات

التوصيات :-

١- اعطاء امثلة مختلفة للطلبة للزيادة من مهارتهم
٢- اعادة النظر بالاسئلة التي يضعها المدرس مع مراعاتها للفروق الفردية .
٣- تنظيم جدول المحاظرات بشكل يتلائم مع ميول الطلبة .

المقترحات :-

١- اجراء دراسة مشابهة للتعرف على صعوبات التي تواجه طلبة الدراسات العليا \الماجستير في مادة الاحصاء في كليات اخرى .
٢- اجراء دراسة للفرق على الكفايات اللازمة لخريجي كليات التربية الاسساسية .

المصادر :-

١- ابراهيم ، يوسف منا (١٩٧٠) صعوبات الدارسين (الطلبة والمشرفين) مشروع محو الامية الالزامي في قضاء الحمدانية وحلولهم المقترحة ، رسالة ماجستير غير منشوره ،بغداد ، العراق .

٢- البياتي ، عبد الرزاق توفيق وزكريا المولي (١٩٧٧) ، الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس ، دار الكتب الجامعة المستنصرية ، بغداد ، العراق .

٣- التكريتي ، وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي (١٩٩٩) ، التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، العراق .

٤- الحربي ، طلال سعد ، العوامل المرتبطة بالقلق في مقررات الرياضيات لدى طلاب التخصصات الادبية بكلية المعلمين ، المدينة المنورة.

٥- داود عزيز حنا وانور حسين عبد الرحمن (١٩٩٠) ، مناهج البحث التربوي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغدادى ، العراق .

٦- الغريب ، رمزية ، (١٩٧٧) ، التقويم والقياس النفسي والتربوي ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.

٧- الكناني ، عابد عبدى الكريم (٢٠٠٩) مقدمة في الاحصاء وتطبيق spss ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، العراق .

٨- منصور ، احمد حامد (١٩٩٣) المدخل الى تكنلوجيا المتعلم ، ط١، دار الكتب المصرية .

المحتويات

ت	الموضوعات	رقم الصفحة
١	الآية القرآنية	أ
٢	الاهداء	ب
٣	شكر .. وعرفان الجميل	جـ
٤	المحتويات	٤
٥	الفصل الاول / تعريف البحث /	٥
٦	مشكلة البحث	٦
٧	اهمية البحث	٦
٨	هدف البحث / حدود البحث/ تحديد المصطلحات/الاحصاء	٧
٩	مشكلة الدراسات واسئلتها	٨
١٠	حدود الدراسة	٩
١١	الفصل الثاني /الاطار النظري والدراسات السابقة	١٠
١٢	الاطار النظري	١١
١٣	اسباب الصعوبات في الرياضيات	١١-١٤
١٤	اسباب انمائية / اسباب اكادمية	١٥
١٥	خصائص صعوبات التعلم في الرياضيات	١٥
١٦	تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات	١٦
١٧	دراسات سابقة	١٧ ــ ١٨
١٨	الفصل الثالث/اجراءات البحث	١٩
١٩	منهجية البحث	٢٠
٢٠	عينة البحث	٢٠
٢١	اداة البحث	٢٠
٢٢	اجراءات بناء اداة البحث	٢٠-٢١
٢٣	الفصل الرابع	٢٢
٢٤	عرض النتائج	٢٣
٢٥	مناقشة النتائج	٢٤-٢٦
٢٦	التوصيات والمقترحات	٢٧
٢٧	المصادر	٢٨