

## أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

د. مرصالي حورية

د. سليم دويقي

د. جمال تراكه

### الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم. بمركز التكيف المدرسي بالجزائر العاصمة للسنة الدراسية 2019/2020، بحيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والشبه تجريبي والتحليلي واستخدمت أداة الدراسة المتمثلة في الاستبيان الإلكتروني، وكانت عينة الدراسة مكونة من "16" تلميذ من تلاميذ السنة أولى متوسط من ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، إذ تم اختيارهم بطريقة قصدية، وتم تحليل أداة الدراسة. كما توصلت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي للعمليات الحسابية لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات لصالح القياس البعدي.

كما خرجت دراستنا بجملة من التوصيات أهمها:

- العمل على إدخال استخدام الحساب الآلي في تعليم الرياضيات ومختلف المواد مما يجعلها أكثر تشويقاً وجذباً لتلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة.
- إقامة دورات تدريبية لأساتذة التعليم المختص على كيفية استخدام الحاسوب الآلي والتدريس بها في المواد المقررة للتلاميذ.
- توفير الوسائل التكنولوجية الحديثة للتدريس من قبل الهيئات الرسمية مع صيانتها وتحديثها.

**الكلمات المفتاح:** التعلم بالحاسوب، المهارات الحسابية، الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحاسوبية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

## - المقدمة:

يشهد عالمنا اليوم طفرة غير مسبوقة في المنجزات التكنولوجية التي أثرت في كافة مناحي الحياة العلمية والاقتصادية والثقافية والاجتماعية، وقد كان لذلك كله تأثير البالغ على التعليم، وبالتالي تؤكد دور تكنولوجيا التعليم كأسلوب منهجي وطريقة في التفكير تهدف الى توظيف كل من المصادر البشرية والإبداع الإنساني والمصادرة المادية ممثلة في الأجهزة والبرمجيات لحل مشكلات النظم، وإثراء المواقف التعليمية ودعمها.

ولعله بات من المسلم به ضرورة الاستعانة بما يعرف بالوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بالعمل التعليمي، لتحقيق أهداف التعليم على وجه أفضل، وبأفضل المستويات الممكنة. إذ قدمت التكنولوجيا الحديثة وسائل لعبت دورا كبيرا في تطور أساليب التعليم والعلم، كما أتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعليم، والتي من شأنها أن توفر المناخ التربوي الفعال الذي يساعد على إثارة اهتمام المتعلمين وتحفيزهم، ومواجهة ما بينهم من فروق فردية بأسلوب فعال.

وباستمرار الثورة في الانتشار، أنجبت الحاسوب الذي يمثل نقلة نوعية بل تحديا لكل ما سبقه من ابتكارات واختراعات حيث فتح هذا الجهاز آفاقا واسعة أمام طموح الإنسان فقد غزا الحاسوب الحياة العصرية، واتسع مجال استخدامه والاستفادة منه رغم عمره القصير، وقد شعر التربويون في الآونة الأخيرة بهذه الأهمية مما دفعهم إلى السعي الحثيث من إعادة النظر في محتوى العملي، وكان لهذه التكنولوجيات الحديثة الأثر الايجابي لذوي الاحتياجات الخاصة في تسهيل تعليمهم. وهذا ما دفعنا إلى دراسة أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحاسوبية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

## 1- الإشكالية:

تعد تقنية الحاسب الآلي من إحدى التقنيات الحديثة، ذات التأثير الايجابي في حياة الإنسان المعاصر، ودخلت في العصر الحالي مجال التعليم كوسيلة تعليمية أثبتت أهميتها في هذا المجال إلى جانب الوسائل التعليمية الأخرى. لذا فان الاتجاهات التعليمية المعاصرة في الدول المتقدمة اعتمدتها تقنية وأسلوب باعتبارها من أساليب الحديثة والسريعة في انجاز البرامج التعليمية وتحقيق أهدافها. ولما كان التعلم يتأثر بأداة التعليم التي يستخدمها المعلم، فان الحاسوب تكنولوجيا متطورة يعد مدخلا جيدا في مجال تعلم مختلف المواد الدراسية ومع تطور نظريات التعليم والتعلم أكثر، أصبح أسلوب التعليم المعزز بالحاسوب مفيدا في جعل التعلم أكثر فاعلية، حيث يجعل المتعلم دائم النشاط خلال عملية التعلم، فضلا عن قدرة الحاسوب على تعزيز التعلم مباشرة، وعرضه للمادة التعليمية بتسلسل منطقي مضبوط. (خالد محمد الحاج، 2012: 02).

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحاسوبية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

يعد الحاسوب والأدوات التكنولوجية المساندة من أهم الوسائل التعليمية المستخدمة في ميدان التربية، حيث بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة ينصب على استخدام الحاسوب في تعليم الأشخاص ذوي الإعاقات بشكل عام، وذوي الإعاقات العقلية بشكل خاص، وساعدت التطورات في المجالات الاجتماعية والصحية والتربوية والتكنولوجية في زيادة الاهتمام بتقديم أفضل البرامج للتلاميذ ذوي الإعاقات التطورية والفكرية، حيث يقدم الحاسوب فرصا مفيدة لهذه الفئات للتعلم والترويح والاستقلالية والاندماج في الحياة، ويعتبر الحاسوب - كوسيلة من وسائل التكنولوجيا المتطورة- مدخلا ومنهجيا في مجال تعلم وتعليم مختلف الموضوعات الدراسية، وأصبح ظاهرة لها مدلولاتها ومبرراتها وأثارها في التعليم، ومن أبرز مظاهر تطور الحاسوب، هو إعطاء الفرصة للمتعلم في أن يتعرض لخبرات تعليمية تتلاءم وقدراته وسرعته في التعلم حيث يسمح الحاسوب للمتعلم بان يتقدم نحو الأهداف بالسرعة التي تسمح بها قدراته ، وهذا بدوره يحسن نوعية التعليم في قيادة الأفراد وإدارة تعليمه. (الإمام والجوالدة،2010)

ويكتسب التعليم الإلكتروني أهمية كونه يقدم التعليم بشكل أفضل في بيئة تفاعلية، تمكن الفرد من التعلم حسب وقته وإمكانياته وطاقته وقدراته بالإضافة إلى انه يعمل على إزالة العديد من العوائق التي تعاني منها البيئة التعليمية التقليدية ويخلق فرص تعليمية حديثة مواكبة لمتطلبات العصر الحديث. (مريم خميس، منال محمد، 2020: 53)

وتشير تقارير منظمة الصحة العالمية " World Health (WHO) Organization " المراجع العلمية بهذا الصدد الى أن عدد المعاقين ارتفع من (10%) حتى وصل الى (13%) من عدد سكان العالم ، وتجمع هذه النسبة بين الإعاقة الجسمية والعقلية والحسية ، وتحظى الدول النامية بثلاثي هذه النسبة نظرا لتعرض هذه الدول لكثير من المشكلات المرتبطة بالفقر والملاحظ أن الإعاقة الذهنية تمثل نسبة (3.2%) تقريبا من عدد السكان في العالم ، ومن تلك النسبة يوجد حوالي (75%) من ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة و(20%) من ذوي الإعاقة الذهنية المتوسطة ، أما (5%) الباقية فهي من ذوي الإعاقة الذهنية الشديدة. (آيات يحي عبد الحميد، 2003: 03).

ونظرا لحاجة المعلمين والمتعلمين لوسائل ووسائط تعليمية أكثر تكنولوجية وتطورا بحيث تساعدهم على التعلم بطريقة أسرع وفهم أكثر وبطريقة مثيرة وجذابة ومشوقة بحيث يرتاح لها التلميذ عن طريق استخدامها أثناء تعلمه، فكانت أجهزة الحاسوب باستخداماتها الواسعة في التعليم.

## 2- فرضيات الدراسة:

لقد تطرقت دراستنا إلى الفرضيات التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي للعمليات الحسابية لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

### 3- أهداف الدراسة:

هدفت دراستنا إلى تحقيق ما يلي:

معرفة الفروق في التحصيل الدراسي في العمليات الحسابية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم، وكذا معرفة الفروق في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

### 4- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية دراستنا الحالية فيما يلي:

- تعد هذه الدراسة إضافة علمية إلى التراث العلمي النفسي في البيئة الجزائرية في داستها أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

- إن هذا الموضوع ينطوي على أهمية كبيرة، فهو يقع في إطار الدراسة التي تهتم بالتعرف إلى التعليم بالحاسوب وأهميته التعليمية لدى فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة من ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

- تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها متوجهة لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة من ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم وكيفية الاهتمام لتعليمهم.

### 5- تحديد مصطلحات الدراسة:

- **الحاسوب:** "هو آلة الكترونية، تعمل طبقا لمجموعة تعليمية معينة، لها القدرة على استقبال المعلومات، وتخزينها واستخدامها من خلال مجموعة من الأوامر". (ربيع، هادي مشعان، 2006: 86)

- **الاتجاه:** "حالة من الاستعداد العقلي الانتقالي للسلوك ايجابيا أو سلبيا إزاء موضوع معين" (محمد علي السعيد، 2017: 229)

ويعرف إجرائيا بأنه سلوك التلاميذ اتجاه هذا النوع من التعليم بالحاسوب نحو ما تعلموه من دروس من الضرب والكسور في مادة الرياضيات قد يكون إيجابي الاتجاه أو محايد الاتجاه أو سلبي الاتجاه.

- **التخلف العقلي:** عرفت الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي في يوليو 2002 التخلف العقلي بأنه: انخفاض دال في الوظائف العقلية، يظهر قبل عمر الثامنة عشرة ويتزامن ظهوره مع وجود قصور في

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

واحد من ثلاثة أنواع من مهارات السلوك التكيفي والتي تتضمن المهارات التالية: التواصل، الاجتماعية، العملية. (احمد بن علي بن عبد الله الحميضي، 2004: 15)

ويعرف إجرائيا التلاميذ المتخلفون عقليا القابلون للتعلم هم التلاميذ المتخلفون عقليا القابلين للتعلم في مستوى الأولى متوسط بمركز التكيف المدرسي بالجزائر العاصمة، وممن تتراوح درجات ذكائهم بين (65 و 75) درجة وتتراوح عمارهم بين 13 و 15 سنوات.

## 6-إجراءات الدراسة:

### 6-1-منهج الدراسة:

نظرا لطبيعة الدراسة الحالية فقد استخدم الباحثان المنهج الشبه تجريبي والمنهج الوصفي معا، فالمنهج الشبه تجريبي " يقوم في الأساس على دراسة بعض الظواهر الإنسانية كما هي دون أي تغيير". (سالم بن سعيد وآخرون، 2020: 152)، و " يقوم المنهج الوصفي على رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كمية أو نوعية في فترة زمنية أو عدة فترات، من أجل التعرف على الظاهرة أو الحدث من المحتوى والمضمون، والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره ". (ربحي مصطفى وعثمان محمد، 2000: 43)

### 6-2- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع دراستنا من جميع تلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين للتعلم لمستوى السنة أولى متوسط والمقدر عددهم الإجمالي ب 32 تلميذ وتلميذة للسنة الدراسية 2020/2019.

### 6-3- عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (16) تلميذ وتلميذة منهم 9 إناث و 7 ذكور أولى متوسط ا من مركز التعليم المكيف بالجزائر العاصمة لدراسية 2020/2019. بحيث تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية من مجموع أفراد مجتمع الدراسة.

وقد تم اخذ نتائج التحصيل المتحصل عليها في مادة الرياضيات المتمثلة في المهارات الحسابية.

### 6-4- الأدوات المستعملة في الدراسة:

استعملنا في دراستنا في قياس اتجاه التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة نحو مادة الرياضيات مقياس من إعداد "عيسى بن جواد بن صباح البججان" حيث قام الباحث بمراجعة مجموعة من المقاييس المعدة في مجال الاتجاهات نحو مادة الرياضيات ومن ثم اعد مقياسا خاضا تكون من ويتكون من 20 فقرة. يتكون من البدائل التالية "موافق"، "لا أوافق"

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

## 7- مناقشة وتفسير النتائج:

### - الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي للعمليات الحسابية لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم."، وقد تحصلنا على النتيجة التالية:

الجدول رقم (01) يوضح الفرق بين أفراد عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي (المهارات الحسابية)								
القرار	مستوى الدلالة	قيمة T	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة		
دال عند 0.05	5.41	5.81	14	475.3	11.86	16	القياس القبلي	التحصيل
				.6882	11.10		القياس البعدي	ل في المهارات الحسابية

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة في التحصيل الدراسي للمهارات الحسابية للقياس القبلي جاء مقاربا (10.11)، أما متوسطهم الحسابي في القياس البعدي جاء ب(11.86) وهي فروق واضحة مما يدل على وجود فرق بين القياسين القبلي والبعدي، وهذه النتيجة أكدتها قيمة  $(T_{est})$  التي بلغت كما هو موضح في الجدول ب (1.85) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند درجة الحرية (14) ومستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) وهذا يعني أنه يوجد فرق بين القياسين لصالح القياس البعدي، إذا تم قبول الفرضية الأولى والقائلة على أنه "توجد فروق بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي للعمليات الحسابية لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم من خلال النتائج توصلنا إليها والتي خلصت الى وجود فروق واضحة بين القياسين القبلي والبعدي والذي كان لصالح القياس البعدي في التحصيل الدراسي للمهارات الحسابية لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم، وهذا يدل على أن التعليم الالكتروني بالحاسوب ناجح وفعال في التعلم مثله مثل التعليم العادي إن توفرت له الظروف والإمكانيات التكنولوجية بين

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحسابية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

المتعلم والمعلم، إذ يصيح هذا النوع من التعليم فعال وله اثر في الايجابي لتعلم والتحصيل العلمي والدراسي وفي زيادة المهارة الحسابية لذوي الإعاقة الذهنية البسيطة.

#### - الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم."، وقد تحصلنا على النتيجة التالية:

الجدول رقم (02) يوضح الفرق بين أفراد عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات								
القرار	مستوى الدلالة	قيمة T	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة		
دال عند 0.01	78.2	5.82	14	41.3	5.14	16	القياس القبلي	تجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات
				4.12	7.02		القياس البعدي	

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة في مقياس اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات للقياس القبلي جاء مقاربا (5.14)، أما متوسطهم الحسابي في القياس البعدي جاء ب(70.2) وهي قيمتان متباعدتان مما يدل على وجود فرق بين القياسين القبلي والبعدي، وهذه النتيجة أكدتها قيمة ( $T_{est}$ ) التي بلغت كما هو موضح في الجدول ب (2.78) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند درجة الحرية (14) ومستوى الدلالة ( $\alpha=0.01$ ) وهذا يعني أنه يوجد فرق بين القياسين لصالح القياس البعدي، إذا تم قبول الفرضية الثانية والقائلة على انه "توجد فروق بين متوسط درجات أفراد العينة في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في لصالح القياس البعدي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم".

من خلال النتائج توصلنا إليها والتي خلصت الى وجود فروق واضحة بين القياسين القبلي والبعدي والذي كان لصالح القياس البعدي في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم، هذا يدل على أن التعليم بالحاسوب عزز اتجاههم الايجابي نحو مادة الرياضيات وأصبحت أكثر جاذبية لهم في تدريسها والاستمتاع بدراستها بالحاسوب وهذا ما

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحاسوبية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

ادخل لهم تغير في نمط التعلم فأصبح أكثر سهولة وإبداعا من ذي قبل، وهذا ما زاد في ايجابية اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات بتعلمها بالحاسوب.

### الخاتمة:

إن التلاميذ ذوي الإعاقة البسيطة لديهم قابلية التعلم أكثر عندما تتوفر الوسائل التكنولوجية التعليمية مثل الحاسوب الذي يساعدهم على التركيز والانتباه وسهولة إعادة المحاولة والتكرار بدون ملل كما أنهم يستمتعون بالعمل بالحاسوب لكسر الروتين التقليدي في التدريس، مما حبا لهم مادة الرياضيات في المهارات الحاسوبية أكثر من ذي قبل بدون الحاسوب وهذا ما عزز اتجاههم الايجابي نحو المادة.

### التوصيات:

- خرجت دراستنا بجملة من التوصيات وهي كما يلي:
- العمل على إدخال استخدام الحاسوب الآلي في تعليم الرياضيات ومختلف المواد مما يجعلها أكثر تشويقا وجذبا لتلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة.
- إقامة دورات تدريبية لأساتذة التعليم المختص على كيفية استخدام الحاسوب الآلي والتدريس بها المواد المقررة للتلاميذ.
- توفير الوسائل التكنولوجية الحديثة للتدريس من قبل الهيئات الرسمية مع صيانتها وتحديثها.

### المراجع:

- 1- ربحي مصطفى عليان، عثمان محمد غنيم (2000): مناهج وأساليب البحث العلمي (النظرية والتطبيق)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- 2- احمد بن علي بن عبد الله الحميضي (2004): فعالية برنامج سلوكي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى عينة من الأطفال المتخلفين عقليا القابلين للتعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
- 3- الإمام محمد صالح، وفؤاد عبد الخوالدة (2010): الإعاقات التطورية والفكرية، تطبيقات تربوية من منظور نظرية العقل، عمان، الأردن، دار الثقافة.
- 4- آيات يحي عبد الحميد عبد الرحيم (2003) : تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على الكفاءة الحركية والنفسية والاجتماعية للمعاقين ذهنيا، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، القاهرة.
- 5- خالد محمد الحاج (2012): اثر استخدام الحاسوب والعوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء في المرحلة الثانوية كرري - ولاية الخرطوم، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في التربية (مناهج وطرق تدريس الكيمياء)، جامعة الخرطوم.

أثر التعلم بالحاسوب في تطوير المهارات الحاسوبية وتنمية الاتجاه نحو مادة الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلين لتعلم.

6- ربيع، هادي مشعان (2006): تكنولوجيا التعليم المعاصر، الحاسوب والانترنت، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

7- سالم بن سعيد آل ناصر القحطاني، احمد بن سالم العامري، معدي بن محمد آل مذهب، بداوي بن عبد الرحمن العمر (2020): منهج البحث في العلوم السلوكية (مع تطبيقات SPSS)، الطبعة الخامسة، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

8- محمد علي السعيد، خلفان بن سالم الكحالي، محمد راشد البريكي، عبد الرحمن البلوشي، حسين الخروصي (2017): أثر التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الخامس من التعليم الأساسي في سلطنة عمان، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد 6 العدد 4 (227-239). عمان

9- مريم خميس عباس المالكي المالكي، منال محمد حسين شعبان (2020) : واقع توظيف التعليم الالكتروني في التعليمية للطلبة ذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر المعلمين، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، المجلد الرابع، العدد 11 (51-86).