

استخدام الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية الممارسات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب المعاقين سمعياً

[١٣]

رهام حسن محمد طلبه

كلية التكنولوجيا بوسط الوادى، وزارة التعليم العالى والبحث العلمى

المستخلص

هدف البحث الحالى الى التعرف على استخدام الخرائط الذهنيه الرقمية لتنمية المهارات البيئية الحياتيه لدى معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب المعاقين سمعياً وعلى ضوء ما تم ملاحظته من خلال إجراء عدة مقابلات شخصية مع معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة تبين وجود قصور للمهارات البيئية الحياتية والتي تتناسب مع طبيعة العينة.

لتحقيق هدف البحث تم اتباع المنهج شبه التجريبي، وقد اعتمد البحث الحالى على التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة وقد بلغت عينة البحث (٦٠) معلم و(٣٠) طالباً من ذوى الاحتياجات الخاصة وتمثلت أدواته فى مقياس المهارات البيئية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة (اللكترونى)، وبطاقة ملاحظة السلوك البيئى للطلاب. وأسفرت النتائج عن تحسن كبير فى المهارات البيئية الحياتية لدى العينة التجريبية بعد التطبيق البعدي، مقارنة بالمجموعة الضابطة، وتوصل البحث إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدي لمقياس المهارات البيئية الحياتية لدى معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة وذلك لصالح التطبيق البعدي، وهذا يتفق مع ما توقعه الباحثون فى الفرض الأول مما يؤكد حدوث نمو فى هذا الجانب نتيجة لاستخدام الخرائط الذهنية، وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب فى التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة وذلك لصالح التطبيق البعدي، كما توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين تنمية المهارات البيئية الحياتية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الإيجابي نحو البيئة لدى الطلاب .

المقدمة

تحظى المشكلات البيئية اليوم بالاهتمام العالمي الذي تجلي في إنشاء الأمم المتحدة لمنظمة متخصصة في حماية البيئة إضافة إلى نشأة العديد من الهيئات والمؤسسات في معظم الدول والتي تبني فلسفتها علي قضايا البيئة وحمايتها من المشكلات والأضرار المؤثرة عليها. وقد أوضحت العديد من الدراسات أهمية تضمين المهارات الحياتية البيئية بمناهج الدراسة وربطها بالقضايا والمشكلات البيئية، حيث إن الهدف العام للتربية البيئية هو إعداد الفرد الإيجابي نحو حمايتها من التلوث ولديه القدرة علي اتخاذ القرارات الصحيحة التي تؤدي إلي الحفاظ علي التوازن البيئي، وتحمل المسؤولية والمهارات العلمية التي تمكنه من العمل علي حماية البيئة وحل مشكلاتها (صلاح عبد المحسن، ٢٠١٠، ص ٣٩).

هناك عديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة المتطلبات التربوية للطلاب المعاقين سمعياً، والتي استفادت منها الباحثون في اشتقاق المتطلبات والحاجات التربوية للطلاب الصم الجسمية، واللغوية، والعقلية المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية في بيئات التعلم الالكتروني ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- تقبل المعاق سمعياً للمتغيرات نتيجة النمو الجسمي.
- استغلال جميع الحواس غير السمعية في العملية التعليمية، والاهتمام بالوسائل التعليمية والتنوع فيها بقدر المكان لتتناسب الفروق الفردية بين المعاقين سمعياً.
- تحدى الإعاقة السمعية من خلال إعلاء قيمة القدرات العقلية والجوانب الإيجابية المتوفرة لدى المعاقين سمعياً (فتحية بطيخ، ٢٠٠٣: ٤٢).

وتعد الخرائط الذهنية الالكترونية إحدى استراتيجيات التعلم النشط وطريقة تكنولوجية من طرق التفكير والتعلم المرئي لجعل المتعلمين مشاركين ومندمجين في عملية تعلمهم لكونها أداة تستخدم العصف الذهني لتوليد الأفكار وتتابعها بشكل أكثر يساعد على التذكر واستدعاء المعلومات.

مشكلة البحث

لا يزال العالم يعاني من استمرار حدوث جرائم تلويث البيئة واستنزاف مواردها وما يتبع ذلك من أضرار جسيمة علي التوازن البيئي ونقاء وصلاحيّة عناصر البيئة المختلفة وحيث أن الإنسان هو أحد عناصر البيئة الفعالة، فلا بد من تنمية المهارات الحياتية البيئية لديه لما لها من تأثير علي سلوكه البيئي.

من هذا المنطلق لجأت الدولة إلي تضمين البعد البيئي في المناهج الدراسية وذلك لتنمية وعي المعلمين، والطلاب بالبيئة والحفاظ عليها، وعلي ضوء ما تم ملاحظته من خلال عمل الباحثون كمراجع بهيئة الجودة والاعتماد لمدة عامين في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة، وإجراء الباحثون بعض المقابلات الشخصية المفتوحة في بعض المدارس ذوي الاحتياجات الخاصة بمحافظة أسيوط بمعدل (3) مدارس، مع (75) مدرس وقد تبين وجود قصور للمفاهيم والمهارات البيئية بنسبة 70% وعلى ذلك قامت الباحثون بإعداد قائمة للمهارات الحياتية البيئية، والاطلاع على بعض اصدارات جهاز شئون البيئة والمواقع البيئية بشبكة الانترنت في مجال القضايا والمشكلات البيئية.

وهو ما حدا بالباحثون لإجراء هذه الدراسة بغية الاستفادة من وسائل وأدوات وطرق تدريس حديثة كالخرائط الذهنية الالكترونية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمى ذوي الاحتياجات الخاصة وينعكس أثر ذلك على الطلاب المعاقين سمعياً.

أسئلة الدراسة

بناء على ماسبق تتبلور مشكلة الدراسة فى التساؤل التالى: "ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمى ذوي الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المهارات الحياتية البيئية التي ينبغي تنميتها لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ؟
2. ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ؟
3. ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ؟ واثر ذلك على الطلاب؟

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في النقاط التالية:

- 1- توجيه أنظار المهتمين بتقديم المحتوى الإلكتروني وأنشطته نحو الاستعانة بتطبيقات الخرائط الذهنية الرقمية في إعادة صياغة وتقديم المحتوى العلمي.
- 2- تنمية المهارات الحياتية البيئية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال استخدام الخرائط الذهنية الرقمية.
- 3- يفعل هذا البحث المدخل التكاملية الذي يحث على تكامل التعليم الإلكتروني مع التعليم التقليدي.
- 4- قد يسهم هذا البحث في فتح مجال امام دراسات اخرى ذات علاقة بهدف استخدام الخرائط الذهنية الرقمية واستخدامها كمعيار لاختيار المعلمين لمهنة التدريس.
- 5- قد تفيد نتائج البحث الحالي في تبني أساليب جديدة لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدي المعلم بصفة خاصة، والطلاب بصفة عامة.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واثر ذلك على الطلاب باستخدام الخرائط الذهنية الرقمية .

٢. تحديد تطبيقات الخرائط الذهنية الرقمية التي يمكن توظيفها عبر أنظمة التعليم الإلكتروني.
٣. التعرف على فاعلية الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة واثر ذلك على الطلاب.

محدود البحث

الحدود الموضوعية: يقتصر الموضوع على وضع تصور الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة ، وقياس أثره على سلوكيات الطلاب نحو البيئة .

الحدود البشرية: يقتصر التطبيق على:

معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة بإدارة أسبوط التعليمية.

طلاب ذوى الاحتياجات الخاصة سمعياً (الصم) الخاصة بإدارة أسبوط التعليمية؟

الحدود الزمنية: تم تطبيق التصور المقترح خلال العام الدراسي ٢٠١٦ م.

منهج البحث

يعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي الذى يهتم بدراسة تأثير متغير مستقل على متغير تابع، وقد استخدمت الباحثون التصميم التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث تدرس المجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية الرقمية، وتدرس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية. وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي في البحث الحالي للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

١. المتغير المستقل Independent variable: الخرائط الذهنية الرقمية.
 ٢. المتغير التابع dependent: تنمية المهارات الحياتية البيئية.
- استخدمت الباحثون القياس القبلي والبعدى، على عينتى البحث والتي تضم:
- عدد (٦٠) معلم ذوى الاحتياجات الخاصة بإدارة أسبوط التعليمية .
 - عدد (30) طالباً ذوى الاحتياجات الخاص سمعياً (الصم) الخاصة بإدارة أسبوط التعليمية.

فروض الدراسة

سعى البحث الحالي إلى التحقق من مدى صحة الفروض التالية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك لصالح التطبيق البعدي
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة وذلك لصالح التطبيق البعدي.
3. توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الإيجابي نحو البيئة لدى الطلاب.

مصطلحات البحث

الخرائط الذهنية الرقمية: تعرف الخريطة الذهنية الإلكترونية بأنها: إستراتيجية تعليمية لربط المعلومات ببعضها البعض من خلال خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط لتوضيح تلك العلاقة (السعيد عبدالرازق، ٢٠١٢).

وتعريف اجرائياً في البحث الحالي بأنها: "هي إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تعمل على ترتيب المعلومات بطريقة تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات بدلاً من التفكير الخطى التقليدي، ويتم إعدادها من خلال برامج الحاسب.

المفهوم البيئي: "إدراك العلاقات الموجودة بين الظواهر أو الاحداث أو الاشياء ذات الصلة بالبيئة وعناصرها فتتظيم تلك الظواهر والاحداث أو الاشياء في أصناف أقل عدداً منها، فالمفهوم البيئي ما هو الا صيغة محددة للخطوط المشتركة بين مجموعة من الحقائق البيئية". (محب الرافي وأخرون، ٢٠٠٠، ص ٤٥).

المهارات الحياتية البيئية: "هي عملية يستخدمها كل الأفراد ، وعلي جميع مستويات النضج لاكتشاف أو انتاج علاقات جديدة بين الأشياء الملحوظة أو المحسوسة، وتلك العملية تشتمل علي افتراضات واعية أو تحت واعية أو فروض لعلاقات محتملة داخل نظام بسيط أو معقد للتفكير أو الفهم".(نسيمة داوود، ٢٠٠٠، ص ٩٩).

وتعرف اجرائيا في هذا البحث هي مجموعة من المهارات التي يتعلمها معلمو ذوى الاحتياجات الخاصة بصورة منظمة عن طريق الأنشطة والتطبيقات العلمية المرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها، والتي تمكن من التعامل مع مقتضيات الحياة اليومية بنجاح وتهدف الى بناء الشخصية بالصورة التي تمكنه من تحمل المسؤولية، واقتصرت في هذا البحث على تناول ثلاثة مهارات رئيسة، المهارات الغذائية، المهارات الصحية، المهارات الوقائية".

أدبيات البحث ودراسته السابقة

أولاً: أدبيات البحث:

المحور الأول: الخرائط الذهنية الإلكترونية: تعد الخرائط الذهنية أداة تفكير تنظيمية تساعد على إدخال المعلومات للدماغ ومن ثم استرجاع هذه المعلومات المخزنة، كما إنها طريقة فعالة وإبداعية لأخذ الملاحظات والاستنتاجات، وللخرائط الذهنية تركيب طبيعي واحد، حيث أنها تبدأ بمركز تتفرع منه، وأيضاً تستخدم الخرائط الذهنية الخطوط والرموز، والكلمات بالإضافة إلى الرسومات التحيلية، وبهذا يمكن تحويل الملاحظات والتلخيصات المملة إلى مخطط منظم وملون وقابل لتذكر يعمل بشكل متلائم ومماثل لكيفية عمل الدماغ (Anthony, et al, 2010).

أنواع الخرائط الذهنية: حدد كلاً من (بوزان، ٢٠٠٦)، (نجيب الرفاعي، ٢٠٠٩)، (Elicia, 2010) عدة أنواع للخرائط الذهنية من هذه الأنواع:

- (١) **الخرائط الذهنية الثنائية:** وهي الخرائط التي تحوى فرعين مشعين من المركز.
- (٢) **الخرائط الذهنية المركبة أو متعددة التصنيفات:** وهي تشمل أى عدد من الفروع الأساسية، يتراوح بين ثلاثة وسبعة وهذا يرجع إلى كون العقل المتوسط لا يستطيع أن يحمل أكثر من

سبع مفردات أساسية من المعلومات، أو سبعة بنود في الذاكرة قصيرة المدى ومن أهم ميزات هذا النوع من الخرائط أنها تساعد على تنمية القدرات العقلية الخاصة بالتصنيف وإعداد الفئات والوضوح والدقة.

(٣) الخرائط الذهنية الجماعية: وهي يقوم بتصميمات عدد من الأفراد معا في شكل مجموعات، أهم ميزة للخرائط الذهنية الجماعية أنها تجمع بين معارف ورؤى عدد من الأفراد، حيث أن كل فرد يتعلم مجموعة متنوعة من المعلومات تخصه وحده، وعند العمل في مجموعات سوف تتجمع معارف أفراد كل المجموعة، ويحدث ارتجال جماعي للأفكار وتكون نتيجته خريطة ذهنية جماعية رائعة ومميزة.

(٤) الخرائط الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب: وحديثا يمكن أن تقوم بتصميم الخرائط الذهنية عن طريق الحاسوب، حيث هناك العديد من برامج الحاسب الآلى التي تساعد في إعداد وحفظ الخرائط، فهناك برامج تساعد على رسم الخريطة الذهنية، وبرامج أخرى تعتبر تطبيق متكامل على الموضوع بصورة مباشرة.

تأثير استعمال خرائط التفكير الخرائط الذهنية:

- تحسن في تذكر المحتوى أثناء القراءة .
- منتجات نهائية حسنة التنظيم خصوصا في العمل الكتابي .
- فهم أعمق للمفاهيم.
- قدرة أكبر على توصيل المفاهيم المجردة .
- إدراك فوق معرفى وتقييم ذاتي اعلي .
- تقم في الإبداع وفى الرؤية.
- تحويل التفكير عبر التخصصات وخارج المدرسة والجامعة
- تغيير فى مجموع علامات الاختبارات فى القراءة والكتابة والرياضيات (Hyerle, 2000)

الإستراتيجية التعليمية للخرائط الذهنية:

- اقرأ لدرس المحتوى التعليمي بتفهم وإمعان .
- حدد الأفكار الرئيسية التي يشتمل عليها المحتوى التعليمي والأفكار الثانوية (الفرعية).

- حدد العلاقات التي ترتبط بين هذه الأفكار بعضها ببعض .
- ارسم شكلا (خريطة) تصور هذه الأفكار الرئيسية والثانوية ثم خطوطا تصل بينها لتوضيح العلاقة التي تربطها ببعض .
- وتتميز الخرائط الذهنية الالكترونية بعدد من الخصائص منها ما يلي : (بوزان ٢٠٠٦ serrate,2009).
- تبلور الموضوع الرئيسي (محور الاهتمام في صورة مركزية .
- تتفرع الموضوعات الرئيسية من الصورة المركزية الى الفروع .
- الفروع تشكيل هيكلي متصل بالموضوع الرئيسي .
- تسليط الضوء على الكلمات المفتاحية لموضوع الدراسة وهي عبارة عن كلمات وأفعال قوية تساعد على التركيز ويتم طرح الأفكار من خلالها .
- سهولة التذكر وزيادة القدرة على التركيز أثناء التعلم ، حيث يسيطر على المتعلمين شعور بالثقة في النفس وفي القدرات العقلية .
- فكر مثل الحاسب الالى ، اى على شكل خطوط مستقيمة طويلة ومتتالية يفكر بطريقة متوهجة ومشعه فكل كلمة او صورة ، هي في نفس الوقت فكرة ومركز الأفكار أخرى .
- تداعى أفكار وتوليدها مع القدرة الكبيرة على ترتيب الأفكار وسرعة التعلم واسترجاع المعلومات .
- والخارطة الذهنية هي وسيلة تعبيرية عن الأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تعتمد على الصور والألوان والرسومات في التعبير عن الفكرة او المفهوم ، كما أنها تساعد على التفكير والتعلم والتذكر،وقد دأب مصممي ومطوري التعلم الالكتروني لإيجاد طرق مبتكرة لاستخدام الخرائط الذهنية فى مجال التعليم والتعلم الالكتروني .
- وعن مجالات استخدامها في التعليم (للمعلمين والطلاب) بواسطة موقع , ar : http)
- . Wikipedia, org / wiki/
- استيعاب معلومة او مفهوم .
- مراجعه وحدة دراسية .

- تلخيص كتاب .
 - وسيلة للمراجعة فى الامتحانات .
 - ترتيب خطوات مشروع دراسي.
 - التخطيط لدرس جديد .
 - وسيلة إبداعية للعصف الذهني .
 - تلخيص محاضرة .
 - ترتيب الأفكار (قبل كتابة بحث او تصميم عرض).
 - التفكير الابداعي وحل المشاكل .
 - اتخاذ القرارات.
- وفى إحصائية فى الولايات المتحدة الأمريكية اتضح أن الطالب الذي يعتمد على كتابة عن طريق الخرائط الذهنية أفضل بكثير فى التحصيل من الطابق الذي يكتب كلمة يقولها الأستاذ اثناء المحاضرة.
- المكونات الأساسية للخرائط الذهنية الإلكترونية: للخريطة الذهنية الالكترونية ٦ مكونات رئيسية وهى:
- الخطوط: لربط الافكار بعضها ببعض.
 - الأسهم: لتوصيل الأفكار المتناثرة بالأجزاء ذات العلاقة وتوضيح اتجاه سير الأفكار وتدفقها .
 - الأشكال الهندسية مثل المربع والدوائر والمستطيل والمعين الخ .
 - الصور: باعتبار ان الصورة الواحدة بألف كلمة.
 - الألوان وتستخدم كمنشط للذاكرة وعامل مساعد على الإبداع .
 - الرموز: ولها نفس قوة الصور فى تقريب الصورة الذهنية عن الأشياء أو الظواهر وتكوينها

أمثلة للخرائط الذهنية الالكترونية ومواقع وبرامج إنتاجها: لانتاج الخرائط الالكترونية العديد من المواقع والبرامج أهمهم:

Free mind – Mindmaster – Mindomo – Edraw Mind mape9 وغيرها ولقد تم اختيار موقع mindomo لشرحة واستخدامة فى انتاج الخرائط الذهنية الكترونية ويتم انتاج الخرائط الذهنية الالكترونية بكثرت من طريقة من اهمها انتاجها عن طريق مواقع انشاء الخرائط الذهنية الالكترونية والمتاحة على الانترنت والتي من اشهرها موقع [http/ www , mindomo , com](http://www.mindomo.com) وقد تم إنشاء الخرائط الذهنية الكترونية من خلال برنامج Edraw Mind mape9 وتم اختيار هذا الموقع للعديد من الأسباب ولأنه يتمتع بالعديد من المميزات هي :

- يدعم أكثر من خدمة للبرمجيات الاجتماعية مثل الشبكات الاجتماعية Face book وقارى ملخصات الأخبار Rss والمدونات Bolger ويتميز بالتفاعلية والتشاركية والتعلم والعمل التعاونى.
- يتيح إمكانية إرسال التقارير عن المتعلمين للمعلم مما يجعل المعلم قادر على متابعة المتعلمين بصورة مستمرة وضروري.
- يتيح للمتعلمين إمكانية تنفيذ الأنشطة والمهام من خلاله ويتيح درجة عالية من الحماية والأمان والخصوصية سواء للمحتوى او المتعلمين كما انه سهل وبسيط وغير معقد ولا يحتاج إلى لغة برمجية للعمل به .
- مناسب لمستوى المتعلمين وخلفياتهم العلمية .

المحور الثانى: الطلاب المعاقين سمعياً وطرق التواصل والفهم معهم: تعد عملية الاتصال جوهر استمرار الحياة الاجتماعية وتطورها، فالحضارة الإنسانية حافظت على بقائها وتطورها من خلال عملية الاتصال، وتقوم عملية التربية عامة على الاتصال الفعال، ونجاح التلميذ الأصم فى تحقيق الاتصال الفعال مع المجتمع من حوله من الأهداف الرئيسية من رواء تربيته، وذلك لأن الصمم يفرض على ضحاياه جداراً من العزلة فى حالة استسلام الأصم لإعاقة السمع، وانسحابه من أى تفاعل مع المجتمع، وتلك العزلة تكون أشد وطأة عندما لا

يلتحق الأصم بالمدرسة ولا يحصل على أى قدر من التعليم المنظم؛ ولذلك ليس من المبالغة القول: إن التحدى الأعظم الذى يواجه الصم يتمثل فى كيف يتفاهمون فيما بينهم؟ وكيف يتعلمون لغة المجتمع؟ وكيف يتصلون بمجتمع العاديين؟

قد يتم الاتصال باستخدام الصور أو الكلمات أو الرموز أو الإشارات أو جميع ما سبق معاً، كذلك يمكن استخدام بعض الحركات أو أى حاسة لدى المعاق سمعياً مثل حاسة الشم، فالإتصال هو أى شئ يساعد على نقل معنى أو رسالة أو معلومات أو خبرات أو مهارات من شخص آخر، كما أنه تبادل للأفكار والآراء والمعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة والإشارة (مصطفى سيد عثمان، أمينة سيد عثمان ١٩٩٤).

تبين من الكتابات والدراسات الخاصة بالمعاقين سمعياً والتي منها: "دونالد" (Donald, 1996)، "بيتر، وستيفن" (Peter & Stephen, 1994)، (عبدالمطلب القريطى، ١٩٩٦)، (جمال الخطيب، ١٩٩٨) أن هناك ثلاث طرق للتواصل، هى: طريقة الإتصال الشفهى، طريقة الإتصال الكلى، طريقة الإتصال اليدوى.

١- طريقة الإتصال الشفهى: تفسر طريقة الإتصال الملفوظ أو الشفهى بأنها قائمة على قراءة الكلام أو قراءة الشفاه، وهى نظام لتفسير كلام المتحدث بدون سماعه، حيث يقوم المعاق سمعياً، بملاحظة حركات الشفاه، والفم، واللسان، والإيماءات، والحركات الصادرة من وجه المتحدث، وذلك لترميز الرسالة التى يقولها. وهذه الطريقة يصعب الاعتماد عليها كلية؛ لأن هناك بعض الكلمات تتطابق فى مخارجها. ولهذا يقوم حوالى من ٣٠ : ٤٠% من الأصوات فى اللغة بنظام قراءة الشفاه (Lewis, & Doorlage, 1995).

ويشير (إبراهيم الزهيرى، ١٩٩٧) أن هذه الطريقة أو تعليمها ليس بالشئ السهل اليسير، فالكلمات لا تكون واضحة للرؤية بالعين كما هى واضحة للسمع، فهناك ما يقرب من ٤٠- ٦٠% من الأصوات والكلمات متشابهة فى النطق، كما أن هذا الأسلوب يفترض مقدماً وجود أساس لغوى مناسب، وثروة لفظية واسعة. لذا فالعديد من الصم لا يتقبلونه.

٢- طريقة الاتصال الكلى: يرى (جمال الخطيب: ١٩٩٨). أن طريق الاتصال الكلى تستخدم لتحقيق أهداف أساسية هي: تسهيل عملية التواصل اللفظي، توفير بديل عملي للكلام، إستثارة الدافعية وزيادة مستوى الانتباه، خفض المظاهر السلوكية غير المقبولة.

ويؤكد كلاً من (فتحى عبدالرحيم، وحليم بشاى، ١٩٩٢) أن الاستخدام المبكر والمستمر لنظام الاتصال الكلى يساعد على النمو العقلى بما يترتب على ذلك من تحصيل أكاديمى، وإن مفتاح النجاح فى التحصيل الأكاديمى يمكن فى مهارات القراءة والاستيعاب للبصريات المختلفة، حيث يبنى استيعاب المادة المقروءة وينمو على أساس من الخبرات اللغوية الواسعة، والخبرات اللغوية تتجمع وتتراكم من خلال التواصل، والتواصل يبنى وينمو على اساس من التفاعل الإنسانى، لذلك فإن التفاعل الإنسانى المفيد والمثمر يجب ألا يؤجل بطريقة عشوائية، كذلك يجب عدم خرق التتابع الطبيعى فى العملية النمائية للتواصل على أسس عشوائية.

٣- طريقة الاتصال اليدوى: الاتصال اليدوى نظام يعتمد على استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للآخرين والتعبير عن المفاهيم والأفكار والكلمات. ويشمل هذا النظام استخدام التهجئة بالأصابع، ولغة الإشارة.

(أ) التهجئة بالأصابع: تشمل التهجئة بالأصابع استخدام أصابع يد واحدة أو اليدين معاً لتمثيل الحروف الأبجدية. وتستخدم التهجئة بالأصابع كطريقة مساندة للغة الإشارة، إذا كان الشخص الأصم لا يعرف الإشارة المستخدمة لكلمة ما. ونادراً ما تستخدم بمفردها للتواصل مع الشخص الأصم (جمال الخطيب، ١٩٩٨).

(ب) لغة الإشارة: هى أقدم لغة استعملها الإنسان لأنها بسيطة وموحدة بين جميع البشر وتعتمد على أعضاء ظاهرة، وليس فيها نطق ولا كلمات. وقد تطورت لغة الإشارة بأشكالها التقليدية بواسطة المعلمين العاديين والصم، وقد فتح استخدام الاتصال اليدوى فى المدارس أفقاً جديدة للاتصال بين الأشخاص، وفى خلال المائتى عام السابقة أصبحت لغات الإشارة أكثر اصطلاحية وتحكمها قواعد، أكثر قبولاً من الناس عامة كأدوات مهمة للاتصال والتعليم (Marc, 1993).

ثانياً: الدراسات السابقة:

وفى سياق ذلك نجد أن الخريطة الذهنية الالكترونية من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع التعلم واكتشاف المعرفة بصورة أسرع من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الاساسى والأفكار الرئيسية والفرعية ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز بقدرتها السريعة فى ترتيب الافكار سرعة التعلم ، استرجاع المعلومات وهو ما جاء فى دراسة جمال طوبار (٢٠٠٩) التى هدفت الى استقصاء فاعلية استراتيجىة الخرائط الذهنية على التحصيل الدراسى فى مادة الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوى وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبة تم تقسيمهن الى مجموعتين تجريبية و ضابطة ، وقد تم تدريس وحدة الاخراج فى مقرر الإحياء للمجموعة التجريبية باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية وتم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتوصلت نتائج الدراسة الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، وكان هناك فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية وقد اوصت الدراسة باستخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية الالكترونية فى تدريس المواد الدراسية المختلفة والاستذكار .

أجرت حنين سمير صالح حوراني (٢٠١١ م) (١١) دراسة بعنوان أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية فى تحصيل طلبة الصف التاسع فى مادة العلوم وفى اتجاهاتهم نحو العلوم فى المدارس الحكومية فى مدينة قنقليه، استخدمت الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (١١٧) طالب وطالبة تم تقسيمهم على مجموعتين ضابطة (٦٠) طالب وطالبة، واخرى تجريبية عددها (٥٧) طالب وطالبة، واستخدمت الباحثون دليل المعلم لاستخدام الخرائط الذهنية واختبار تحصيلي فى العلوم ومقياس الاتجاه نحو العلوم كأدوات لجمع البيانات، وكانت أهم النتائج فاعلية استخدام الخرائط الذهنية فى تدريس مادة العلوم .

أجرى محمد عبد الله محمد احمد مقلد (٢٠١١ م) (١٨) دراسة بعنوان فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية استخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (٨٣) طالب وطالبة، واستخدمك الباحث اختبار

تحصيلي للدراسات الاجتماعية ومقياس التفكير الاستدلالي كأدوات لجمع البيانات وأسفرت أهم النتائج عن فاعلية الخرائط الذهنية وتطبيقاتها بالوسائط المتعددة في التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لتلاميذ في المقرر قيد البحث .

أجرى السعيد السعيد عبد الرزاق (٢٠١٢) (٣) دراسة بعنوان تصميم إستراتيجية لاستخدام الخرائط الذهنية وأثرها على تنمية التحصيل الدراسي وبعض مهارات التفكير الابداعي في مقرر تحليل النظم لدى الطلاب المعلمين للحاسب الالى استخدم الباحث المنهجين الوصفي التحليلي و شبة التجريبي واجري الدراسة على عينه قوامها (٣٠) طالب تم تقسيمهم عشوائيا على مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل منهما (١٥) طالب، واستخدم الباحث اختبار تحصيلي في الحاسب الالى ومقياس التفكير الابداعي كأدوات لجمع المعلومات، وأسفرت النتائج لجمع المعلومات وأسفرت أهم نتائج البحث الى تحقيق حجم تأثير مرتفع في التحصيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية، وجود فاعلية لإستراتيجية الخرائط الالكترونية في تنمية التفكير الابداعي لدى الطلاب من خلال درجات عوامل الطلاقة والمرونة والاتصاله حيث زادت بعد استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية لدى طلاب أجموعه التجريبية .

المعالجة التجريبية للبحث وإجراءاته:

أولاً: إعداد مواد وأدوات البحث: سارت عملية إعداد الخرائط الذهنية الالكترونية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لمعلمي دوى الاحتياجات الخاصة بالإجراءات التالية:
(أ) إعداد قائمة القضايا البيئية: قامت الباحثون بإعداد قائمة بالقضايا البيئية الموجودة على الساحة بصفة عامة ثم عرضها على السادة المحكمين لتحديد أهم القضايا اللازم توفيرها من بين الـ (٢٥) التي تضمنتها القائمة تمهيداً لعرضها على معلمي دوى الاحتياجات الخاصة مجموعة البحث للتوصل إلى أهم هذه القضايا من وجهة نظرهم وطبقاً لاحتياجاتهم الفعلية ودرجة أهميتها بالنسبة لهم

(ب) -تصميم بطاقة تحديد احتياجات معلمي دوى الاحتياجات الخاصة من قائمة القضايا والمشكلات البيئية التي تم تحكيمها: بعد الانتهاء من إعداد القائمة في صورتها النهائية للقضايا البيئية، لا بد من التعرف على آراء معلمي دوى الاحتياجات الخاصة لتحديد احتياجاتهم الفعلية لهم من هذه القائمة ، لذلك تم عرض القائمة التي أقرها المحكمون على مجموعة بين معلمي دوى الاحتياجات الخاصة العاملين بمدارس محافظة (أسيوط) مقر إقامة وعمل الباحثون وعددهم (٧٥) معلماً، لتحديد الاحتياجات الفعلية ودرجة أهمية كل قضية بيئية منها من وجهة نظرهم (كبيرة- متوسطة- ضعيفة)، ثم تم حساب الأوزان النسبية لهذه الاحتياجات لتحديد أولويتها بالنسبة لمعلمي دوى الاحتياجات الخاصة، وقد استقر على إلا تقل درجة الأهمية عن ٨٥% فأكثر كحد أدنى للتعبير عن حاجة المعلم الفعلية.

(ج) إعداد قائمة المهارات الحياتية البيئية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة:

قامت الباحثون بإعداد قائمة بالمهارات وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- ١- تحديد الهدف من القائمة: استهدفت القائمة تحديد مهارات الحياتية البيئية.
- ٢- تحديد مصادر اشتقاق القائمة: تم اشتقاق القائمة من مصادر متعددة منها:
 - مراجع وأدبيات البحث حول المهارات الحياتية البيئية.
 - البحوث والدراسات السابقة التي تناولت المهارات الحياتية البيئية.
 - الإطار النظري للبحث.

(د) تحديد المهارات الحياتية البيئية المتضمنه بالقضايا والمشكلات البيئية المحددة: تم تحليل المشكلات البيئية (المشكلات الغذائية)، (المشكلات الصحية)، (المشكلات الوقائية) ، ثم حددت الباحثون المهارات الحياتية البيئية المرتبطة بهذه المشكلات وذلك فى ضوء الأهداف المهارية لكل مشكلة بيئية ، المرتبطة بمهارة حل المشكلات ، واقتراح حلول لها. **المعالجة التجريبية:** انشاء الخرائط الذهنية الالكترونية للمهارات الرئيسة الثلاث المقترحة من تصميم الباحثون.

قامت الباحثون باستخدام برنامج Edraw Mind mape 6 ، لتحويل الموضوعات الثلاث المختارة الى خرائط ذهنية إلكترونية، بجانب استخدام الباحثون لتطبيق Microsoft office powerpoint للعرض المتسلسل لأجزاء المحتوى أثناء التدريس في كل محاضرة طبقا للخريطة الذهنية الإلكترونية المصممة لذلك، حيث اتبع الباحثون الخطوات التالية في تصميم الخرائط الإلكترونية قيد البحث:

- ١- قامت الباحثون بتحديد الموضوع الرئيسي (محور الاهتمام) لكل موضوع من الموضوعات المختارة.
- ٢- تم تقسيم الموضوع الى أفكار رئيسية قد تكون من ٥ إلى ١٠ أفكار.
- ٣- قامت الباحثون باستخراج أفكار فرعية للأفكار الرئيسية وقد تكون كذلك من ٥ الى ١٠ أفكار ولا يتوقف التقسيم عند الأفكار الرئيسية والفرعية فقط قد يمتد الى أفكار جزئية للأفكار الفرعية والأفكار الجزئية يخرج منها أفكار اقل حجما وهكذا.
- ٤- تنطلق الفكرة الرئيسية من الوسط ثم تتفرع الى أفكار فرعية وجزئية على الأجناب مع التأكيد على ان الفروع تشكل هيكل متصل بالموضوع الرئيسي .
- ٥- يتم تسليط الضوء على الكلمات المفتاحية لكل موضوع وهي عبارة عن كلمات و أفعال قوية .
- ٦ - قامت الباحثون باختيار ألوان وتشكيلات ورسومات تميز الأفكار الرئيسية عن الأفكار الفرعية وتفرعاتها طبقا للميزات والامكانيات المزود بها البرنامج الإلكتروني المستخدم لرسم الخريطة الذهنية .
- ٧- قامت الباحثون بإرفاق صور وأشكال وفيديوهات لتوضيح أفكار رئيسية او فرعية على الخريطة الذهنية الإلكترونية لتوضيح المعاني وتبسيط الأفكار الخاصة بتلك الفروع الرئيسية او الفرعية .
- ٨- قامت الباحثون باستخدام Microsoft office powerpoint 2007 للعرض المتسلسل للخرائط الذهنية المصممة اثناء التدريس للتغلب على عدم إمكانية العرض المتسلسل في برامج الخرائط الذهنية الإلكترونية المتاحة .

٩- قامت الباحثون بعرض مجموعه من الخرائط الذهنية الالكترونية التي قامت بتصميمها على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى . لإبداء آرائهم وملاحظاتهم عليها فيما يخص الأساس التكنولوجي التي بنيت عليه تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية.

١٠- قامت الباحثون بتدريس الموضوع الاول باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية على العينة الاستطلاعية للتأكد من تفاعل المعلمين مع هذه الطريقة والوقوف على المعوقات التي يمكن ان تقلل من فاعلية استخدامها بالتدريس.

تم اعادة صياغة المهارات المختارة لكي يتم تدريسها باستخدام الخرائط الذهنية، ثم تم إعداد دليل للمعلم وأوراق عمل التلاميذ وفق الخطوات التالية:
(و) دليل معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة لاستخدام الخرائط الذهنية الرقمية: فى ضوء هذه الخطوة قامت الباحثون بإعداد دليل المعلم لاستخدام الخرائط الذهنية الرقمية، مشتملا أجزاءه على:

قامت الباحثون بإعداد دليل للمعلم للموضوعات المقترحة ويشتمل الدليل على الآتى:

١- مقدمة يتعرف من خلالها المعلم على ماهية الخرائط الذهنية الإلكترونية، وماهية المهارات البيئية الحياتية، ومميزات اكتساب تلك المهارات بالنسبة للمعلم ذوى الاحتياجات الخاصة سواء فى تلك المهارات أو فى مواقف حياتية، كذلك توضح المقدمة للمعلم أهمية الدليل الذى بين يديه وأنه يمده بكل المعلومات التي يحتاج إليها.

• الهدف العام للدليل: يؤمل بعد التدريب على الخرائط الذهنية الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة العاملين بمدارس التربية الخاصة أن يكونوا قادرين على اكتساب المهارات الحياتية للتعامل مع المشكلات البيئية.

وتم تحديد مجموعة من الأهداف الفرعية التي تخص المعلم لمساعدته علي تقبل فكرة العمل بالخرائط الذهنية الإلكترونية، وأيضا لتوضيح أهمية البحث الحالي، وفيما يلي هذه الأهداف:

- التعرف على القدرات العقلية الذهنية التي يمتلكها العقل البشري وكيفية توظيفها في التعليم والتعلم.
- التعرف على الطريقة الفعالة التي يستخدمها العقل البشري في التفكير.
- التعرف على طريقة تدريس تعتمد على سرعة التعلم والتفكير.
- تنمية المستويات العليا من التحصيل مثل التحليل والتركيب والابداع عن طريق استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية سواء الجزئية او الكلية، وعدم الاقتصار على التذكر والحفظ فقط.
- التعرف على اشكال بعض النماذج للخرائط الذهنية سواء اليدوية او الالكترونية
- التعرف على بعض الخرائط الذهنية المعدة من قبل الباحثون لتنمية المهارات الحياتية البيئية
- موضوعات الدليل:
- خريطة ذهنية عن المهارات الحياتية البيئية في حياتنا اليومية ، خريطة كلية.
- خريطة ذهنية عن المهارات الغذائية خريطة جزئية.
- خريطة ذهنية عن المهارات الصحية خريطة جزئية.
- خريطة ذهنية عن المهارات الوقائية خريطة جزئية.
- ٢- ملف التخزين السحابي المستخدم.
- ٣- إرشادات للمعلم بشأن تدريس الموضوعات المتضمنة.
- ٤- الخطة الزمنية المقترحة لتدريس الموضوعات المتضمنة.
- ٥- خطة درس لكل موضوع من الموضوعات المتضمنة يتضح بها الأهداف السلوكية الخاصة بكل موضوع وخطوات سير الدرس وطرق التدريس والوسائل التعليمية الخاصة بكل موضوع.
- ٦- قائمة مراجع لكل درس.

(ي) أوراق عمل الطلاب: قامت الباحثون بإعداد أوراق عمل الطلاب، يقوم الطلاب بأداء الأنشطة والتكليفات طول فترة التنفيذ بعد كل درس والتي تعكس مدى تفاعله مع المعلم.

ثانياً: إعداد أدوات القياس:

الأداة الأولى: إعداد مقياس المهارات البيئية لمعلمي دوى الاحتياجات الخاصة: فيما يلي

عرض لخطوات إعداد مقياس المهارات الحياتية البيئية وضبطهما وإجراءات تطبيقهما.

• **تحديد الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى قياس مدى نمو المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي دوى الاحتياجات الخاصة (مجموعة البحث) للمهارات الحياتية البيئية التي وردت بموضوعات الخرائط الذهنية الرقمية.

• **إعداد وصياغة مفردات المقياس:** إعداد وصياغة مفردات وصياغة مقياس المهارات البيئية للمعلمين، وذلك بعد الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت إعداد مقياس المهارات الحياتية البيئية والشروط الواجب توافرها في المقياس تكون مقياس المهارات من ثلاث أجزاء مستقلين وهما:

○ الجزء الأول: تحديد وإدراك المشكلات البيئية .

○ الجزء الثاني: تنظيم المعلومات والبيانات حول هذه المشكلات.

○ الجزء الثالث: اقتراح الحلول البديلة للمشكلات البيئية.

القسم الأول:- تحديد وإدراك المشكلات البيئية: ويهدف إلى قياس قدرة معلم ذوى الاحتياجات

الخاصة على تحديد وإدراك المشكلات البيئية وقد تم صياغتها فى صورة مواقف يعرض كل منها مشكلة بيئية، عن طريق قراءة الموقف وتحديد المشكلة البيئية التي يعرضها الموقف، ويتكون من (١١) موقفاً، يعطى لكل مفردة درجة واحدة عدد تحديد المشكلة، أو صفر فى حالة عدم تحديدها.

القسم الثانى:-تنظيم المعلومات والبيانات للمشكلة: ويهدف إلى قياس قدرة معلم ذوى

الاحتياجات الخاصة على تنظيم المعلومات والبيانات والملاحظة، وقد تم صياغته من مجموعة من العبارات التي تتعلق ببعض الموضوعات والمشكلات البيئية التي تضمنها البرنامج المقترح كما يلي:

ويوضح الجدول التالي أرقام الأسئلة الواردة في القسم الثاني من المقياس وعددها (١١) في مقياس المهارات البيئية

القسم الثالث:- اقتراح حلول للمشكلات البيئية: ويهدف إلى قياس قدرة معلم ذوى الاحتياجات الخاصة على اقتراح حلول للمشكلات البيئية، وقد تم صياغته المفردات فى مجموعة من العبارات والمواقف تمثل كل منها مشكلة بيئية ويقوم المعلم بإقتراح حلول مناسبة لكل مشكلة، ويتكون من (١١) مشكلة بيئية، وفى حالة أن يقدم المعلم أكثر من حل يحصل على درجة واحدة، أما إذا قدم حلاً واحداً يأخذ درجة واحدة، ويأخذ صفرًا فى حالة عدم إقتراح حلول للمشكلة.

وقد تم عرض المقياس فى صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين فى مجال التربية البيئية، والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لأخذ آرائهم من حيث مدى مناسبة مقياس حل المشكلات البيئية ولقد أجمع المحكمون على أن التعليمات واضحة، والصياغة ملائمة لمستوى المعلمين، والمفردات، وشمول المقياس، وبذلك أصبح المقياس معداً للتجربة الاستطلاعية

- إجراء التجربة الاستطلاعية لمقياس المهارات البيئية لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة: قامت الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية على مجموعة مكونة من (٢٠) معلم لمدرستى الامل بنين وبنات للصم والبكم بأسيوط وذلك بهدف:
- **تحديد زمن المقياس:** قامت الباحثون بحساب الزمن اللازم لأداء المقياس، حيث قام بتطبيق المقياس على مجموعة التجربة الاستطلاعية وتوصلت إلى الزمن اللازم للانتهاء من المقياس هو (٤٥) دقيقة وذلك عن طريق حساب الزمن الذي انتهى فيه أول معلم من المقياس، والزمن الذي انتهى فيه آخر معلم من المقياس، ثم حساب المتوسط.
- **صدق المقياس:** ويقصد به أن المقياس يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، وقد قامت الباحثون بعرض المقياس على مجموعة المحكمين ،حيث أكدت آراؤهم أن مقياس المهارات الحياتية البيئية يعد شاملاً ومناسباً لقياس ما وضع لقياسه.

• **حساب ثبات المقياس:** ويقصد بثبات المقياس أن يحصل المعلم على نفس النتائج إذا ما أعيد عليه نفس المقياس في نفس ظروف التطبيق الأول، ولحساب ثبات المقياس قامت الباحثون بتطبيق مقياس المهارات على مجموعة عشوائية مماثلة لمجموعة البحث من معلمين دوى الاحتياجات الخاصة للعام الدراسي ٢٠١٦م. ثم أعاد تطبيق المقياس على نفس مجموعة المعلمين وذلك بعد مرور أسبوعين من تاريخ التطبيق الأول وتطبيق معادلة الارتباط لبيرسون (فؤاد البهي السيد، ٢٠٠٥) وجد أن معامل الثبات (٠,٩٢) وهو معامل ثبات مرتفع.

الأداة الثانية: "بطاقة ملاحظة السلوك البيئي للطالب: تم وضع بطاقة ملاحظة السلوك البيئي بناءً على قائمة القضايا والمشكلات البيئية حيث تم إعداد البطاقة وفقاً للخطوات الآتية:

١- **تحديد الهدف من وضع البطاقة:** يشتمل الهدف الأساسي لوضع البطاقة في قياس السلوك البيئي الفعلي للطالب من خلال تعامله مع البيئة المحيطة

٢- إعداد الصورة الأولية للبطاقة:

أ- تم تحديد الأبعاد الأساسية للمواقف السلوكية البيئية التي تقيسها البطاقة وفقاً للأبعاد الرئيسية لقائمة القضايا والمشكلات البيئية التي تم إعدادها مسبقاً ، وقد تم صياغة مفردات البطاقة من خلال إدراج مجموعة من المواقف السلوكية البيئية التي قد يمارسها الطلاب أثناء تعاملهم اليومي مع البيئة المحيطة به، وأمام كل موقف اختياريين (يفعل/ لا يفعل) بحيث يمنح درجة واحدة عن (يفعل) وصفر عن (لا يفعل) وسوف يتم تسجيل مدى ممارسة الطالب للسلوك من خلال الملاحظ المكلف بذلك.

ب- تم وضع الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة السلوك البيئي على (٢٠) موقف لفظي توضح بعض السلوكيات البيئية التي قد يمارسها الطالب أثناء تعامله المباشر مع البيئة.

ج- تم توضيح كيفية استخدام البطاقة من خلال ملاحظة السلوكيات الواردة بها بحيث يعد قيام الطالب بتنفيذها دليل على توافرها ويعد غيابها دليل على عدم توافرها.

د- تم تحديد أسلوب تصحيح البطاقة بحيث تعطى درجة في حالة تطبيق السلوك وصفر في حالة عدم التطبيق.

٣- التأكد من مناسبة البطاقة:

أ- تم عرض البطاقة على لجنة من المحكمين وهم نفس لجنة محكمين المقياس، وذلك للتأكد من صلاحيتها من حيث:

- انتماء كل موقف سلوكي للبعد الذي ورد ضمنه من أبعاد الابعاد البيئية الواردة في قائمة القضايا والمشكلات البيئية المعدة مسبقاً.
- صحة مفردات المواقف من الناحية العلمية واللغوية.
- إضافة أو حذف ما يروونه مناسباً في مواقف البطاقة وقد أجمع المحكمين على مدى شمولية البطاقة لقياس السلوك البيئي الفعلي لدى الطالب، كما أبدى بعضهم ملاحظات حول إعادة صياغة بعض المواقف واستبعاد بعضها، وفي ضوء ملاحظاتهم تم تعديل البطاقة فأصبح عدد المواقف (١٨) موقف بدلاً من (٢٠) موقف، وبذلك تم وضعها في صورة قابلة للتطبيق المبدئي على الطلاب.

ب- تم التأكد من ثبات البطاقة حيث طبقت على نفس المجموعة التي طبق عليهم اختبار المفاهيم البيئية ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية ثم إعادة التطبيق ثم إعادة التطبيق بعد أسبوعين وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل بيرسون وكانت النتيجة (٠,٨٨) وهي درجة مناسبة من الثبات.

ج- تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق حساب الصدق الداخلي للبطاقة باستخدام الجذر التربيعي لمعامل الثبات حيث بلغت قيمة معامل الصدق (٠,٩٣) وهو معامل مرتفع يمكن الوثوق به.

د- تم تحديد طريقة التصحيح للبطاقة وفقاً للأبعاد الرئيسية لقائمة القضايا والمشكلات البيئية، وذلك بإعطاء درجة لتطبيق السلوك وصفر لعدم التطبيق.

٤- وضع البطاقة في صورتها النهائية: بعد عرض البطاقة على لجنة من المحكمين وإجراء التعديلات والإضافات المقترحة، وحساب ثباتها وصدقها، أصبحت في صورتها النهائية القابلة للتطبيق، حيث احتوت البطاقة على (١٨) موقف سلوكي وبناءً على ما سبق تم اعتماد

أدوات القياس ووضعها موضع التطبيق لقياس فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية: للتحقق من تكافؤ المجموعتين نفترض أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة".

وللتأكد من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثون اختبار ت للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وذلك لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت للفروق بين درجات أفراد

المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي

الأبعاد	المجموعة	العدد	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
مقياس المهارات البيئية	ضابطة	30	29	16,2400	4,68402	0,872	غير دال عند 0,01
	تجريبية	30	29	14,9600	5,65302		
البعد الأول	ضابطة	30	29	2,4000	1,77951	0,087	غير دال عند 0,01
	تجريبية	30	29	2,4400	1,47422		
البعد الثاني	ضابطة	30	29	2,5200	1,93907	1,72	غير دال عند 0,01
	تجريبية	30	29	1,7200	1,27541		
البعد الثالث	ضابطة	30	29	2,4000	1,89297	0,16	غير دال عند 0,01
	تجريبية	30	29	2,3200	1,62583		

وباستقراء النتائج في الجدول (1) يتضح أن قيمة "t" غير دالة عند مستوى 0,01 لأبعاد مقياس المهارات الحياتية البيئية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يدل على عدم وجود فروق جوهرية بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي، وذلك يدل على التكافؤ بين أفراد المجموعتين.

ثانياً: معالجة فروض البحث:

الفرض الأول وينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس المهارات البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة هذا الفرض استخدم الباحثون اختبار ت للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وذلك لمعرفة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت للفروق بين درجات أفراد

المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي

الأبعاد	المجموعة	العدد	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
مقياس المهارات البيئية	ضابطة	٣٠	٢٩	١٦,٢٤٠٠	٤,٦٨٤٠٢	١٦,٩٧	دال عند ٠,٠١
	تجريبية	٣٠	٢٩	٣٧,٨٠٠٠	٤,٣٨٧٤٨		
البعد الأول	ضابطة	٣٠	٢٩	٢,٤٠٠٠	١,٧٧٩٥١	١٤,٣١	دال عند ٠,٠١
	تجريبية	٣٠	٢٩	٩,٦٠٠٠	١,٧٧٩٥١		
البعد الثاني	ضابطة	٣٠	٢٩	٢,٥٢٠٠	١,٩٣٩٠٧	١٣,١٨	دال عند ٠,٠١
	تجريبية	٣٠	٢٩	٨,٩٦٠٠	١,٤٨٥٤٩		
البعد الثالث	ضابطة	٣٠	٢٩	٢,٤٠٠٠	١,٨٩٢٩٧	١٢,٥٧	دال عند ٠,٠١
	تجريبية	٣٠	٢٩	٨,٥٢٠٠	١,٥٣٠٨٠		

باستقراء النتائج في الجدول (٢) يتضح أن قيمة "t" دالة عند مستوى ٠,٠١ لأبعاد مقياس المهارات الحياتية البيئية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لصالح متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وبالتالي يتم قبول الفرض الأول أي أنه يوجد فروق جوهرية بين متوسط درجات أفراد المجموعتين الضابطة التي تستخدم (الطريقة التقليدية)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية التي تستخدم (الخرائط الذهنية الرقمية) في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية البيئية لصالح المجموعة التجريبية، وجاءت هذه النتيجة لتتفق مع نتائج دراسات (Lemut,2001)، (سعيد المنوفى، ٢٠٠٢)، (نائلة الخزندار

ومهدى حسن، ٢٠٠٦) (عماد إسماعيل، ٢٠٠٨)، (إيمان الفقى، ٢٠١٠)، (سحر أحمد، ٢٠١١)، (هشام إسماعيل، ٢٠١١)، (Brinkmann, 2013)، والتي أشارت في مجمل نتائجها إلى فاعلية الخرائط الذهنية الرقمية بصفة فى التعليم وتنمية المهارات بصفة عامة ، ويمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء النظرية البنائية التي تشكل ضابطاً لعمل الخرائط الذهنية الرقمية وتؤكد على أن المتعلم عند استخدامه لانظمة الخرائط الذهنية الرقمية فيشعر بملكيتة لنظام التعلم مما يدفعه نحو النشاط المستمر داخل النظام من أجل بناء معارفه بشكل منفرد (البنائية الفردية) من خلال التطبيقات الفردية التي وفرتها الخرائط الذهنية الرقمية المقترحة ، وهو ما انعكس على المتعلمين ودفعهم نحو خلق ممارسات تعزز تعلمهم من خلال ممارسة مجموعة من الأنشطة الفردية ..

فضلاً عن ذلك فإن تطبيقات الخرائط الذهنية الرقمية قد سمحت للمتعلمين الإكثار من عرض الأمثلة والنماذج لتنشيط عمليات الاستدلال والاستقراء من خلال ما وفرتة الخرائط المقترحة من آليات لعرض عدد متنوع من الكائنات الرقمية، فضلاً عن إتاحتها أساليب التعلم النشط مثل العصف ذهنى Brain Storming من خلال الأنشطة المرتبطة بها ، فإن ذلك قد أتاح الفرص للمتعلم لتنمية المهارات الحياتية البيئية، كذلك فقد سمحت تطبيقات الخرائط المقترحة للمتعلمين بالتعليق وإبداء آرائهم دون خوف أو خجل وهو ما كان له دوراً كبيراً في إطلاق العنان للأفكار دون أي قيود داخلية أو خارجية وهو ما ساعد على تحسين قدراتهم لحل المشكلات والقضايا البيئية ، ونظراً لأن الخرائط المقترحة تقدم تطبيقات متعددة للمتعلمين تسمح بإجراء معالجات تحريرية للصور الثابتة والمتحركة فإن ذلك قد أتاح للمتعلمين المران على تطوير أفكارهم واختبارها من خلال المصورات المختلفة داخل البيئة، كذلك لأن الخرائط يمكن الدخول إليها واستخدامها في أي وقت دون قيود مرتبطة بالزمان والمكان أو الأجهزة والبرامج فقد جعل ذلك المتعلمين في حالة اتصال دائم للتفكير في محتويات التعلم، كذلك فإن التنوع الكبير في كائنات التعلم التي تحتويها الخرائط ساعد المتعلمين على إثراء أفكارهم وتطويرها، وهو ما ساعد في النهاية على تنمية المهارات الحياتية البيئية لديهم.

الفرض الثاني وينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة وذلك لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثون اختبارات للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وذلك لمعرفة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت للفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة

المقياس	التطبيق	العدد	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة السلوك البيئي للطلاب	قبلي	٣٠	٢٩	٤,٥٣٣٣	٢,٥٢٨٩١	١٢,٥٦	دال عند ٠,٠١
	بعدي	٣٠	٢٩	١٢,٤٠٠٠	٢,٧٩٩٠١		

يتضح من جدول (٣) أن قيمة "t" دالة عند مستوى ٠,٠١ للفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة السلوك الإيجابي نحو البيئة، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين متوسط درجات الطلاب لصالح التطبيق البعدي، ويتضح التحسن الذي طرأ على أداء الطلاب دوى الاحتياجات الخاصة سمعياً في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة السلوك البيئي للأسباب التالية:

- توظيف لغة الإشارة في الخرائط الذهنية الرقمية بشكل مقنن راعي الميول والاحتياجات للطلاب دوى الاحتياجات الخاصة سمعياً وساعدتهم على التعلم.
- البساطة في التصميم بمعايير تكنولوجية مقننه تتناسب مع الخصائص الإدراكية والنفسية للطلاب دوى الاحتياجات الخاصة سمعياً.

الفرض الثالث وينص على أنه "توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الإيجابي نحو البيئة لدى الطلاب". للتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثون معامل ارتباط بيرسون من خلال

البرنامج الاحصائي Spss، وذلك لمعرفة الارتباط والعلاقة بين تنمية المفاهيم والمهارات البيئية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الايجابي نحو البيئة لدى الطلاب، وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤): مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين تنمية المفاهيم والمهارات البيئية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الايجابي نحو البيئة لدى الطلاب (ن = ٣٠)

الأبعاد	المفاهيم	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	المهارات البيئية	بطاقة الملاحظة
مقياس المهارات البيئية	-	**٠.٩٦١	**٠.٨٢٣	**٠.٩٣٤	**٠.٩٧٤	**٠.٩٠٨
البعد الأول		-	**٠.٧٣٥	**٠.٨٦٠	**٠.٩٣٤	**٠.٨٤٨
البعد الثاني			-	**٠.٨٣٤	**٠.٩٠٨	**٠.٩١٣
البعد الثالث				-	**٠.٩٦٠	**٠.٩٤٤
اختبار المفاهيم					-	**٠.٩٦٢
بطاقة الملاحظة						-

* دالة عند ٠,٠٥ ** دالة عند ٠,٠١

يتضح من جدول (٤) أن جميع معاملات الارتباط دالة، وذلك يؤكد وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين تنمية المهارات الحياتية البيئية لدى المعلمين وارتفاع مستوى السلوك الايجابي نحو البيئة لدى الطلاب، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلا من ضياء مطاوع (٢٠٠٠) في تدريس الطلاب المعاقين سمعياً ودراسة الشحات عثمان (٢٠٠٢)، ودراسة فالنتي (٢٠٠٤) Valentini, N، دراسة سامي عبد الحميد (٢٠٠٤)، دراسة Kim&Gilman, 2008، ودراسة سماء عبد الفتاح (٢٠١٣) وترجع الباحثون هذا إلى أن انتقال اثر التعلم نتيجة استخدام المعلمين الخرائط الذهنية الرقمية في إكتساب المهارات الحياتية البيئية فالمعلم يربط الطلاب ببيئتهم المحلية ويعرفهم بالقضايا والمشكلات البيئية التي تواجههم أثناء حياتهم اليومية وإكسابهم السلوك الايجابي تجاه البيئه ومواردها. لان الانتقال الذي يحدث يؤدي الى تسهيل أداء عمل لاحق، أي ان التعلم السابق يسهل التعلم الجديد، من خلال عرض المهارة بصورة أكثر حيوية واقرب إلى الواقع تجذب اهتمام الطلاب لفترات أطول مما

تحديث الأعمال التقليدية. فالشرح الذي كان يظهر لدى التطبيق باستخدام لغة الإشارة كبديل للغة اللفظية المسموعة، مع استخدام الأنشطة والوسائل التعليمية مما سمح بتفاعل أكبر بين الطلاب والمعلمين، كان له أثر فعال في تعلم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة سمعياً بأسلوب صحيح، حيث راعت الباحثون خصائص الطلاب المعاقين سمعياً وحاجاتهم التربوية، وساعدهم على التعلم، لعدم وقوعهم في أخطاء. من خلال تطبيق المهارات الحياتية البيئية بسهولة ويسر.

ثالثاً: التحقق من فعالية الخرائط الذهنية الرقمية عن طريق حساب حجم الأثر:

للتحقق من فعالية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب، استخدمت الباحثون مربع إيتا لحجم الأثر وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥): قيمة ت ومربع إيتا ومقدار الأثر للفروق بين متوسطي أداء أفراد العينة في

التطبيقات القلبية والبعدية

الأبعاد	قيمة t	مستوى الدلالة	مربع إيتا	مقدار التأثير
مقياس المهارات البيئية	١٦,٩٧	دال عند ٠,٠١	٠,٩١	كبير
البعد الأول	١٤,٣١	دال عند ٠,٠١	٠,٨٨	كبير
البعد الثاني	١٣,١٨	دال عند ٠,٠١	٠,٨٦	كبير
البعد الثالث	١٢,٥٧	دال عند ٠,٠١	٠,٨٤	كبير
بطاقة الملاحظة	١٢,٥٦	دال عند ٠,٠١	٠,٨٤	كبير

يتضح من جدول (٥) أن مقدار الأثر كبير، مما يدل على فعالية استخدام الخرائط الذهنية الرقمية لتنمية المهارات الحياتية البيئية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأثر ذلك على الطلاب.

التوصيات

يقترح البحث الحالي في ضوء ما توصلت إليه من نتائج التوصيات والبحوث الآتية:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصى الباحثون بما يلي:

- ١- ضرورة التوجيه نحو توظيف الخرائط الذهنية الرقمية في دعم عمليات التعلم المتنوعة للتلاميذ المعاقين سمعياً.

- ٢- ضرورة توظيف الخرائط الذهنية الرقمية كبديلاً في حل مشكلات البنية التحتية المرتبطة بتوظيف التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية.
- ٣- فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير البصري لدى التلاميذ المعاقين سمعياً.
- ٤- تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على توظيف الخرائط الذهنية الرقمية في عمليات التعلم لمهارات حل المشكلات والقضايا البيئية.

المراجع

- نجيب الرفاعي : الخريطة الذهنية خطوة خطوة، الكويت، مطابع الخط، ٢٠٠٦ م.
- <http://emeg.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=256>
- إيمان سليم الفقى(٢٠١٠): أثر استخدام إستراتيجية تدريسية قائمة على القبعات الستة والخرائط الذهنية فى ضوء النظرية الترابطية فى تنمية التفكير الرياضى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.
- بوزان، تونى، بوزان، بارى(٢٠٠٦): خريطة العقل، ط١، الرياض: ترجمة مكتبة جرير
- حنين سمير صالح حورانى(٢٠١١): أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية فى تحصيل طلبة الصف التاسع فى مادة العلوم وفى اتجاهاتهم نحو العلوم فى المدارس الحكومية فى مدينة قلقيلية، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس- فلسطين.
- رشا حسن صالح جمال طوبار(٢٠٠٩): فاعلية الخرائط الذهنية على التحصيل الدراسى فى الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبدالعزيز.
- سحر عبدالله محمد أحمد(٢٠١١): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة فى تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الاستدلالى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة سوهاج.

السعيد السعيد عبدالرازق(٢٠١٢): الخرائط الذهنية الالكترونية التعليمية، متاح على الرابط التالي:

سعيد المنوفى: فعالية المدخل المنظومي في تدريس حساب المتلثات وأثره على التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة الثانوية، المؤتمر العلمي الرابع عشر، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثاني، جامعة عين شمس، ٢٥ يوليو ٢٠٠٢.

صلاح عبد المحسن محمد عبد العال(٢٠١٠): تطوير منهج العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثره في تنمية المفاهيم والقيم ومهارات اتخاذ القرارات البيئية، ماجستير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عماد ثابت إسماعيل(٢٠٠٨): فعالية المدخل المنظومي باستخدام الحاسب الآلي في تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بأسبوط في تنمية بعض مهارات التفكير المنظومي ومهارات اتخاذ القرار، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا

محمد عبد الله محمد احمد مقلد(٢٠١١): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية المعززة بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة سوهاج

منى الحديدي وجمال الخطيب(٢٠٠٥): استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، دار الفكر.

نائلة الخزندار ومهدى حسن (٢٠٠٦): فاعلية موقع الكتروني على التفكير البصري والمنظومي في الوسائط المتعددة لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصي، المؤتمر العلمي الثامن عشر "مناهج التعليم وبناء الإنسان

يوليو بدران الضيافة- جامعة عين شمس العباسية العربي، القاهرة.

نسيمه داوود (٢٠٠٠): أثر التدريب على مهارة حل المشكلات في خفض شدة المشكلات لدى طالبات الصفوف الخامس والسابع والثامن الأساسي في المدرسة الأردنية، الإنسانية والتربوية، المجلد "١٦" العدد "٤" ٩٧ - ١١٨.

هشام إبراهيم إسماعيل (٢٠١١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على الخرائط الذهنية ومهارات ما وراء المعرفة في تحسين مهارة حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ

ذوى صعوبات التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، العدد ٨٨، أكتوبر، ص ١٢٩-١٨٦.

Anthony V D'Antonil, Genevievc Pinto Zipp, Valerie G Olsonl, Terrnce F Cahill(2010): Docs the mindmap learning strategy facilitate, Availabl athttp://link, springcr.com/content/pdf/10. 1186%2F1472-6920-10-61.pdf.

Willis , Chery & Miertschin, Susan .(2006). Mind Maps as Actiye Learning, Journal of Computing Sciences Colleges, 21(4) Electronc Journal for the Integration of Technology in Education, Vol. 1,No. 1,2001.

Donald F.Moores(1996):"Educating the Deaf,Psychology,Principles and Practices and Practices",4th ed.,Boston,Toronto.Houghton Mifflin Company.

Elisabeth H.Wiig&Jane E.Neurman(1997):"The Selection of visual Dinensions by Deaf and Hearing Children"American Annals of the Deaf,Vol. 117,No.3, Jun, 1997.

Lewis,R.B&Doonlag,D.H(1995):"Teaching special Students in the Mainstream"4th ed.,New Jersey,Prentice - Hall,Inc. Englewood Cliffs.

Bnnkmaan, Astrid (2013) : Mind Mapping as a Tool in Mathematics Education, National Council of Teachers of Mathematics Stable The Mathematics Teacher, Vol. 96, No. 2, pp. 96-101.

Kim,Daesang&Gilman,David(2008):"Effects Text,and Graphic Aids in Multimedia Instruction for VocabularyLearning", Education Technology&Society,Vol.11, No.3.

Elicia L. Pollard(2010): Meeting The Demands of Confessional Education : A Study of Mind Mapping in Professional Doctoral Physical Therapy Education Program, Capella University

Noonan, Maria(2012): Mind maps: Enhancing midwifery' education,
Nurse Education Today, University of Limerick, Limerick,
Ireland

**THE USE OF DIGITAL MIND MAPS FOR THE
DEVELOPMENT OF LIFE SKILLS AMONG PEOPLE
WITH ENVIRONMENTAL TEACHERS OF SPECIAL
NEEDS AND THE IMPACT ON STUDENTS WITH
DISABILITIES ACOUSTICALLY**

[13]

Tolba, Reham, H. M.

Teacher in The Middle valley college, Ministry of Higher Education
and Scientific Research

ABSTRACT

The goal of the present research is to identify the use of mind maps digital for the development of life and environmental skills of those with teachers of special needs and the impact on students with disabilities acoustically and in the light of what has been observed by conducting several interviews with teachers of Special Needs showing a lack of skills of Environmental and Life suit the nature of the sample. To achieve the aim of the research was to follow the quasi-experimental method, and present research relied on existing experimental design on the experimental and control groups were research sample amounted to 60 teachers and 30 students from the Special Needs consisted tools in environmental skills scale for teachers with special needs (electronic), and note card Albaiy behavior Talib.oosafart results for a significant improvement in the life and environmental skills of the experimental sample after the post test, compared to the control group, the research found that there are significant differences between the mean scores of

members of the control and experimental groups in the posttest application to measure environmental skills Life among teachers with special needs and for the benefit of the dimensional application, and this is consistent with what researchers in the first hypothesis predicted, confirming the growth occurring in this aspect as a result of the use of mind maps, and that there is a statistically significant between the average scores of students in the two applications pre and post card NOTE positive behavior differences about the environment for the benefit of the dimensional application, and there is a positive correlation statistically significant between the environmental and life skills development for teachers and the high level of positive behavior towards the environment I have a relationship with the students.

Key Words: Digital mind maps - Students with disabilities acoustically