# البحث السابع:

## أثر التفاعل بين مستوى السعة العقلية ونمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا

إعداد :

**د/ محمود محمد على عتاقي**
مدرس تكنولوجيا التعليم
بكلية التربية بالقاهرة جامعة الأزهر

# أثر التفاعل بين مستوى السعة العقلية ونمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا

**د/ محمود محمد على عتاقي**
مدرس تكنولوجيا التعليم
بكلية التربية بالقاهرة جامعة الأزهر

• **المستخلص**:
هدف البحث إلى تحديد أنسب نمط لعرض الخرائط الذهنية التفاعلية (كلى/جزئى) فى شبكات التعلم الإجتماعية وأثره فى تنمية مهارات استخدامها، والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا وفقا لسعتهم العقلية (مرتفعة/منخفضة)، واستخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي؛ حيث طبقت التجربة على عينة مكونة من ١٠٠ طالبا، قسمت إلى أربع مجموعات؛ المجموعة الأولى: درست من خلال (نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية الكلى، ومستوى السعة العقلية مرتفع)؛ والمجموعة الثانية درست من خلال (نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية الكلى، ومستوى السعة العقلية منخفض)؛ والمجموعة الثالثة درست من خلال (نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية الجزئي، ومستوى السعة العقلية مرتفع)؛ والمجموعة الرابعة درست من خلال (نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية الجزئي، ومستوى السعة العقلية منخفض)، واستخدم البحث الحالي العديد من الأساليب الإحصائية أهمها أسلوب التحليل الإحصائي ثنائي الاتجاه، واختبار شيفا لتوجيه الفروق بين مجموعات البحث، وكانت أهم نتائج البحث الحالي: تفوق الطلاب الذين درسوا بنمط عرض الخرائط الذهنية الكلي على النمط الجزئي، وكذلك تفوق الطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة على الطلاب ذوى السعة العقلية المخفضة، كما أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط العرض الكلي للخرائط الذهنية الإلكترونية للطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة هي أعلى المعالجات التجريبية وأكثرها فاعلية على التحصيل المعرفى، والأداء العملي، ومهارات التعلم المنظم ذاتيا.

**الكلمات المفتاحية:( الخرائط الذهنية - نمط العرض - السعة العقلية - شبكات التعلم الاجتماعية - التعلم المنظم ذاتيا).**

## *The effect of the interaction between the level of mental capacity and the pattern of interactive mind maps display in social learning networks on developing their use skills and self-organized learning among graduate students*

*Dr. Mahmoud Mohammed Ali Ataky*

***Abstract:***

*The aim of this research is to develop the skills of using social learning networks and self-organized learning among graduate students, through a pattern of interactive mental maps display within these networks, which requires the use of several measuring tools; represented in: (cognitive achievement test to measure the cognitive aspect related to the skills - A note card to measure the performance aspect related to the skills - Self-organized learning skills scale). The research used the quasi-experimental approach, where the experiment*

*was applied to a sample of 100 students, divided into four groups: the first group, studied through (the overall interactive mental mapping display pattern, mental capacity level is high); the second group studied through (the overall interactive mental mapping display pattern, the mental capacity level is low); the third group studied through (the partial interactive mental mapping display pattern, and mental capacity level is high); and the fourth group studied through (the partial interactive mental mapping display pattern, and the level of mental capacity is low). The research used many statistical methods, the most important of which is the two-way statistical analysis method, and the Scheff'e test to guide the differences between the research groups, and the most important results of the research were: the superiority of students who studied by the overall interactive mental mapping display pattern, as well as the superiority of students with high mental capacity over the students with low mental capacity. The experimental treatment that included the overall style of electronic mental maps for students with high mental capacity is the highest experimental treatments and the most effective on achievement, practical performance and self-organized learning.*

***Keywords: (Mind Maps, Display style, Mental capacity, Social learning networks, Self-organized learning).***

- **مقدمة**:

**إن ما يشهده العصر الحالي من تطور سريع ومتلاحق للتكنولوجيا يجعل الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة في حاجة مستمرة للبحث عن أفضل الطرق التي توفر بيئة تعليمية تفاعلية بين الطالب والمعلم وبين الطلاب فيما بينهم، وقد شهدت السنوات القليلة الماضية تطوراً هائلا وغير مسبوق لانتشار استخدام التطبيقات التربوية على الانترنت وتقنيات الجيل الثاني للويب Web 2.0 وبخاصة الوسائط الاجتماعية Social Media، ومواقع الشبكات الاجتماعية(Social Networks) مثل مواقع: (Facebook، Twitter، YouTube، MySpace) حيث أتاحت تلك الشبكات لمستخدميها أن يصبحوا من مجرد قارئين للمحتوى إلى ناشرين له، كما أدت إلى تغيير الطرق التي يتواصل بها الأساتذة مع طلابهم مما أدى إلى توظيفها في المجال التعليمي ومحاولة الاستفادة من امكانياتها المختلفة.**

**ويشير ايلماس وجيمان (2012) Elmas & Geman إلى أن مواقع الشبكات الاجتماعية أصبحت تمثل حاليًا أدوات تعليمية فعالة، يمكن من خلالها تزويد الطلاب بأدوات متطورة لسرعة وسهولة الوصول للمعلومات فضلا عن التواصل والتفاعل والمشاركة مع الآخرين بهدف زيادة تبادل الأفكار، والحصول على التغذية الراجعة المستمرة والمناسبة من الأقران بسلاسة ومرونة ومن هنا؛ يمثل هذا المستوى غير المسبوق من التفاعلية Interactivity نقطة الاختلاف الرئيسة بين مواقع الشبكات الاجتماعية وغيرها من تقنيات التعليم المختلفة.**

وتأكيداً لما سبق فقد ظهرت مجموعة من مواقع الشبكات الاجتماعية التعليمية Educational Social Networking Sites (ESNSs) والتي تسعى إلى تزويد كلا من الطلاب والمعلمين بمنصات تعلم Learning Platforms تفاعلية وآمنة، ويشير (Morin, 2103) إلى أن منصات التعلم الإلكتروني تمثل في جوهرها مجموعة من النظم التقنية المتطورة التي من الممكن الاستفادة منها في عمليات التدريس والتواصل مع الطلاب.

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على فاعلية شبكات الويب الإجتماعية فى عمليتى التعليم والتعلم للعديد من المقررات الدراسية المختلفة: منها دراسة (هوفمان Hoffman, 2009؛ دراسة مورات وأوزيم Murat & Ozeiem, 2010؛ دراسة نهى محمود، أحمد سعد، ٢٠١٠؛ دراسة السعيد عبد الرازق، ٢٠١١؛ دراسة سلوى المصري، ٢٠١٢؛ دراسة سارة القاضي، ٢٠١٢؛ دراسة عمرو درويش، ٢٠١٢؛ دراسة أمل نصر الدين، ٢٠١٣؛ دراسة أميرة كامل، ٢٠١٤؛ دراسة وليد يوسف، ٢٠١٤) وبناءً على ذلك فقد قامت العديد من المؤسسات التعليمية بالاستفادة من الخدمات التي تقدمها شبكات التعلم الاجتماعية وتوظيفها في نشر التواصل بين الطلاب والمعلمين كقناة مستمرة بين المؤسسات التعليمية وجميع عناصر العملية التعليمية بها.

ويرى البحث الحالي أن من الأهمية إكساب المعلمين والطلاب بالمراحل الدراسية المختلفة مهارات التعامل مع شبكات التعلم الاجتماعية وتعظيم الاستفادة من خدماتها ومميزاتها المتنوعة، والتي تضفى جواً من التفاعل النشط والإيجابي لضمان نجاح عمليتي التعليم والتعلم، وعدم الاكتفاء فقط بتوظيفها كبيئات للتعلم الإلكتروني دون المعرفة والدراية الكاملة بما تقدمه من أدوات وتقنيات تساعد بشكل كبير في إحداث نقلة نوعية تتمثل في الانتقال من استخدام الشبكات الاجتماعية العامة مثل الفيس بوك إلى استخدام شبكات التعلم الاجتماعية والتي تحتوى على العديد من الأدوات التي صُممت خصيصًا لخدمة الأغراض التعليمية، وهو أهم ما يميزها عن شبكات التواصل الاجتماعي العامة.

لذلك فإذا أردنا أن نصمم تعليمًا إلكترونيًا فعالًا عبر شبكات الويب الاجتماعية فنحن في حاجة إلى اختيار الاستراتيجيات، والأساليب البنائية النشطة التي تتلاءم مع طبيعة الأهداف والمحتوى، وتصميمها وفقا لنوع البيئة الإلكترونية المستخدمة وطبيعة الأهداف والمحتوى، كذلك البحث عن المبادئ والأسس التي تزيد من فاعلية هذه الاستراتيجيات. (وليد يوسف، ٢٠١٤).

وفى هذا الإطار تؤكد الاتجاهات الحديثة في التربية على أهمية استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية كأحد أهم استراتيجيات التعلم النشط، فهي استراتيجية تساعد على التخطيط والتفكير وتنظيم البناء المعرفي بطريقة مرتبة داخل عقل المتعلم، حيث تجمع بين النصوص المكتوبة والرسوم والصور

والأيقونات البصرية، مما يساعد المتعلم على ربط المعلومات المراد تذكرها برسوم وأيقونات بصرية تُسهل من عملية تنظيمها واسترجاعها. (تونى بوزان، ٢٠٠٦)

وقد أُجريت العديد من الدراسات السابقة والتي تناولت الخرائط الذهنية الإلكترونية، كدراسة: (Pollard, E. L ,2010؛ منال مبارز، إيمان متولي، ٢٠١٠؛ سيد يونس، ٢٠١١؛ أماني عبد الوهاب، إيناس السيد، ٢٠١٣؛ أسامة هنداوي، ٢٠١٣؛ شيماء حسن، ٢٠١٣؛ Zaki, E. M. 2014؛ إيمان حسن،٢٠١٦؛ علي الفقي، ٢٠١٧).

وأكدت جميعها على فاعليتها في تنمية التحصيل والأداء المهارى للمقررات المختلفة، وأوصت بإجراء بحوث تستهدف استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تصميم التعليم الإلكتروني لتنمية المهارات المختلفة، وأنها أداة فعالة بأيدي المعلمين للتعبير عن الأفكار وربط أجزاء المحتوى الإلكتروني المراد تعلمه بطريقة مشعة تتوافق مع تركيبة الدماغ.

ومما سبق يتضح دور الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية، لما لها من أثر إيجابي في تنظيم البناء المعرفي والمهارى للمتعلمين، حيث يسهل الدمج بين النص والصورة لتدعيم عملية الفهم والتذكر وبناء المعلومات وتكاملها في إطار تعلم ذي معنى، ولذا يبني استخدامها على ذكاءهم، ونموهم العقلي ومستوى سعتهم العقلية، حيث يعتمد بقاء المعلومات في ذاكرتهم على استخدام الوسائط البصرية.

وترتبط الخرائط الذهنية بمعدل بقاء المعلومات في ذاكرة المتعلم، حيث تمثل الذاكرة موضوعًا من أهم الموضوعات التي اهتم بها العاملين في مجال التربية وعلم النفس، وما زالت دراسة الذاكرة محورًا لجهود كثيفة من جانب الباحثين، وخصوصا أن فهم الذاكرة يعد أساسا لفهم التعلم، كما أن فهم الأسلوب الذي يتعلم به الإنسان يتوقف على فهم الأسلوب الذي يتم به تخزين ومعالجة المعلومات في الذاكرة.

ويعتمد استخدام الخرائط الذهنية على ذكاء المتعلم، ونموه العقلي وعلى مستوى السعة العقلية Mental-Capacity لديه، ويشير إلى ذلك (Nigel Ford & Sherry, Y.Chen, 2000) فى الدراسة التي أجريت للتعرف على العلاقة بين الفروق الفردية، ومستوى السعة العقلية لدي المتعلم في تنمية المهارات العملية، حيث أكدت على ضرورة معاملة الطلاب ذوى المستويات المعرفية المتنوعة بمداخل تعليمية مختلفة، فقد يتأثر معدل أداء المهارات، والتحصيل بالمعالجة المستخدمة.

وارتباطًا بما سبق فقد حاولت نظريات التعلم تقديم التفسيرات والتطبيقات والنماذج للخروج بالطالب القادر على مواجهة تحديات هذا العصر، ومن بين هذه النماذج المهمة نموذج التعلم المنظم ذاتيًا الذي يشكل منحنًى جديدًا يركز في اهتمامه على كيفية تمكين المتعلم من إتقان الممارسات التعليمية في الموقف

التعليمي، ولقد أصبح الاهتمام بالتعلم المنظم ذاتيًا وتطويره وتدريب الطلبة على استراتيجياته من الموضوعات التى نالت اهتمامًا كبيرًا في العملية التربوية.

ونظرًا لأهمية تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا فقد استخدمت العديد من الدراسات نماذج واستراتيجيات وطرق مختلفة لتنمية تلك المهارات ومنها دراسة كل من؛ (أمل عبد المحسن، ٢٠٠٨؛ سليم نوفل، ٢٠١١؛ عبد العزيز طلبه، ٢٠١١؛ إيمان صلاح الدين، ٢٠١٣؛ أحمد فضل، ٢٠١٥؛ وليد يوسف، ٢٠١٥؛ زينب بدر، ٢٠١٦؛ سماح محمد، ٢٠١٦؛ دعاء درويش، ٢٠١٥)؛ حيث أجمعت تلك الدراسات على ضرورة تدريب المعلمين على مهارات التعلم المنظم ذاتيًا وتبصيرهم بأهميتها وتعليمهم كيفية تقديم التوجيه والمساندة للطلاب بحيث يشجعونهم فيما بعد على استخدامها في المواقف الدراسية، وضرورة الأخذ في الاعتبار آليات التعلم المنظم ذاتيًا من حيث المراقبة الذاتية، والتساؤل الذاتي، وغيرها أثناء تطبيق وشرح المهام الدراسية المختلفة في المواقف التعليمية، بحيث تصبح مع الوقت تكوينًا أصيلا في شخصية الطلاب وفي تناولهم للمهام الدراسية.

ويشير محمد الدسوقي (٢٠٠٨) إلى أن التنظيم الذاتي له أهمية كبرى في إعداد أفرادًا متعلمين يتقنون استخدام عدد من الاستراتيجيات المعرفية، ويعرفون كيف يخططون، ويتحكمون ويوجهون عملياتهم العقلية لإنجاز الأهداف، ويبذلون جهودًا أكبر للمشاركة، قادرون على تجنب التشتيت الداخلي والخارجي، مسئولون عن تعلمهم.

ويرى الباحث أن استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا قد يُساهم بشكل كبير في اكتساب المتعلمين لتلك المهارات نظرًا للارتباط الواضح بين ما يُتوقع أن تُقدمه الخرائط الذهنية كأداة فاعلة في سهولة تنظيم واسترجاع المعلومات لدى المتعلمين.

هذا ولكى تتحقق الإفادة من الخرائط الذهنية التفاعلية، ينبغي أن يتم تصميمها وإنتاجها وفق أسس علمية وتربوية، ووضع ضوابط أساسية تساعد في تحديد أنسب الطرق لتصميمها وإنتاجها ومن ثم التوصل إلى متغيرات التصميم المختلفة سواء التربوية أو الفنية، حيث إن الحكم على فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في إكساب المهارات بصفة خاصة؛ يكون مقترنًا باختلاف أنماط عرضها وطريقة تصميمها وإنتاجها، ولعل من أهم المتغيرات التصميمية داخل الخرائط الذهنية الإلكترونية متغير (نمط العرض) والذي يمكن أن يساعد على زيادة فاعلية استخدام تلك الخرائط في مواقف التعلم المختلفة ومن بينها مواقف التعلم داخل شبكات التعلم الاجتماعية.

وقد تناولت العديد من الدراسات المتغير الخاص بنمط العرض (كلى – جزئي) إلا أنه لا يزال محل خلاف ولم يحسم الأمر بعد حول أفضلية نمط العرض الكلي في مقابل الجزئي ولعل من أهم هذه الدراسات: دراسة (السيد المراغي، ١٩٩٤)، والتي خلصت إلى فعالية المنظمات المتقدمة في تدريس وحدة

مقترحة بأسلوب العرض الكلي في مقابل أسلوب العرض الجزئي على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية، ودراسة تشي ووانغ (chee, Wang, 1996)، والتي اعتمدت على ثلاثة أساليب لرسم وعرض الخرائط المفاهيمية للطلاب في ضوء تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات إحداهم باستخدام العرض الجزئي لخرائط المفاهيم والأخرى بأسلوب العرض الكلي والثالثة بأسلوب العرض الجزئي ثم مهمة بناء خريطة كاملة في نهاية كل موضوع، وتبين من نتائج الدراسة تفوق المجموعة التي اعتمدت على الأسلوب الجزئي لخرائط المفاهيم في جانب التحصيل بينما لم تظهر فروق بين المجموعات الثلاثة في الاتجاه نحو الكيمياء، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من خرائط المفاهيم الجزئية عند تصميم المواد وتقديمها للتعلم بمساعدة الكمبيوتر. ودراسة رجب الميهي(١٩٩٧)، والتي استهدفت معرفة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائل المتعددة في تنمية مهارات الرسم العلمي لدى الطلاب المعلمين حيث تناولت في أحد متغيراتها أسلوب عرض الرسم العلمي (كلى ثم جزئي مقابل جزئي ثم كلي مقابل العرض المتزامن) وتوصلت إلى تساوى فاعلية أسلوب عرض الرسم العلمي كليًا ثم جزئيًا والعرض الجزئي ثم الكلي بينما أكدت أن العرض المتزامن لم يساعد على تنمية مهارات الرسم العلمي باستخدام تكنولوجيا الوسائل المتعددة، ودراسة (رجب الميهى، ٢٠٠٠) والتي استهدفت أثر اختلاف نوع خرائط المفاهيم وأسلوب تقديمها على تحصيل طلاب الجامعة في العلوم البيولوجية، وتوصلت إلى أن أسلوب تقديم الخرائط المفاهيمية الكلية كمنظم متقدم أفضل من تقديمها بشكل مجزأ، ودراسة (أشرف عبد العزيز، ٢٠٠٩) والتي استهدفت التعرف على تأثير العلاقة بين تكامل زوايا التصوير ونمط عرض المحتوى ببرامج الكمبيوتر القائمة على تتابعات الفيديو في تنمية المهارات اليدوية الفنية لدى طالبات رياض الأطفال وجاءت النتائج لصالح المجموعة التي تعرضت لنمط التتابع الجزئي. وكذلك دراسة (أسامة هنداوي، ٢٠١٣) والتي استهدفت معرفة التأثير الناتج عن اختلاف أسلوب العرض (الكلي - الجزئي) ونمط العرض (التفاعلي - الساكن) كبعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية بالمحتوى المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وقد أسفرت نتائج الدراسة من عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التي درست وفق أسلوب العرض الكلي والمجموعة التي درست وفق أسلوب العرض الجزئي للخرائط الذهنية الإلكترونية وذلك في جانب التحصيل المعرفي، بينما وجد فرق دال إحصائيا بىن نفس المجموعتين بالنسبة لمتغير التمثيل البصري للمعلومات اللفظية وذلك لصالح المجموعة التي درست وفق أسلوب العرض الكلي للخرائط الذهنية الإلكترونية.

- **مشكلة البحث**:

من خلال العرض السابق يمكن تحديد مشكلة البحث في عدم اهتمام عمليات التصميم التعليمي في أغلب الدراسات السابقة - في حدود علم الباحث -

بموضوع أنماط عرض الخرائط الذهنية (كلى - جزئي) وعلاقته بالسعة العقلية والتفاعل بينهما، وأهمية التعامل معها عند استخدام شبكات التعلم الاجتماعية، ويحاول البحث الحالي وضع هذه السمة في عمليات التصميم التعليمي، آخذًا في الاعتبار إمكانية توظيف الخرائط الذهنية كدعم تعليمي بالشكل الذي يساعد على تحقيق أهداف التعلم، لتشجيع طلاب الدراسات العليا على تعديل وتطوير أساليب التعلم بما يناسب احتياجات وقدرات هؤلاء المتعلمين وخاصة السعة العقلية لهم.

ويمكن القول بأنه على الرغم من أن دراسات عديدة ومن بينها ما تم عرضه سابقا. قد أجريت في مجال الخرائط الذهنية، إلا أن عدد الدراسات التي استهدفت التعرف على الظروف والمتغيرات التي يمكن في ظلها أن تزداد فاعلية الخرائط الذهنية (خاصة الخرائط الذهنية التفاعلية) يعتبر ضئيلا، خاصة فيما يتعلق بمتغيرات العرض الإلكتروني لتلك الخرائط، وبصفة أخص في شبكات التعلم الاجتماعية، وبناءً عليه فهناك حاجة إلى إجراء دراسات تركز أكثر علي تحديد أنسب الحالات التي يمكن في ظلها أن تظهر فاعلية الخرائط الذهنية التفاعلية، ويمكن اعتبار الدراسة الحالية إحدى هذه الدراسات، حيث تحاول معرفة التأثير الناتج عن اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية (الكلي - الجزئي)؛ وكذلك معرفة التأثير الناتج من اختلاف مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة)، وتحديد ما إذا كان هناك تفاعلا بين مستوى السعة العقلية للمتعلمين ونمط العرض للخرائط الذهنية التفاعلية المقدمة عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وذلك على التحصيل المعرفي والأداء العملي ومهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدي المتعلمين.

- **أسئلة البحث**:

في ضوء ما سبق سعى البحث الحالي إلى الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

"ما أثر التفاعل بين مستوى السعة العقلية ونمط عرض الخرائط الذهنية في شبكات التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟" ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة البحثية التالية:

- ما أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية بصرف النظر عن مستوى السعة (مرتفعة – منخفضة) على:
  - ✓ تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
  - ✓ الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
  - ✓ تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ما أثر اختلاف مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) للطلاب بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، على:

- ✓ تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ✓ الأداء العملى لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ✓ تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟

◄◄ ما أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية ( الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، ومستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) على:

- ✓ تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ✓ الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
- ✓ تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟

- **أهداف البحث**:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

◄◄ التعرف علي أثر نمط العرض الكلي في مقابل نمط العرض الجزئي للخرائط الذهنية التفاعلية المقدمة عبر شبكات التعلم الاجتماعية في تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا.

◄◄ التوصل إلى مستوى السعة العقلية (منخفضي مقابل مرتفعي السعة العقلية) لمعرفة الأكثر مناسبة للتعلم، وذلك بدلالة أثره في تنمية مهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا.

◄◄ تحديد أنسب صورة من صور التفاعل بين مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة)، ونمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (كلى – جزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية في تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا.

- **أهمية البحث**:

تكمن أهمية هذا البحث فيما يأتي:

◄◄ إثراء شبكات التعلم الاجتماعية بمتغيرات جديدة (أنماط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية)، حيث إنه – في حدود علم الباحث – لم يتم تناول هذا المتغير داخل شبكات التعلم الاجتماعية؛ مما قد يسهم في زيادة كفاءة وفاعلية التعلم من خلالها في ضوء نتائج البحث الحالي.

◄◄ يأتي هذا البحث تطبيقا لأبحاث التفاعل بين (المعالجة – الاستعداد)، والتي تضع تصورات خاصة بأساليب التعلم المناسبة للخصائص الفردية لكل متعلم، وبالتالي تقديم تعلم يتفق مع الاستعدادات والقدرات والسمات الشخصية التي تميز المتعلمين عن بعضهم البعض.

◄◄ قد تسهم نتائج البحث في تبنى المؤسسات التعليمية استخدام شبكات التعلم الاجتماعية، سعيًا للارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.

• **فروض البحث**:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي).
- لا توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض

الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة).

- لا توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة).
- لا توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة).

- **حدود البحث**:

اقتصر البحث الحالي على:

- حدود موضوعية: يقتصر المحتوى العلمي على موديولين عن استخدام وتوظيف شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*.
- حدود بشرية: طلاب الدراسات العليا " الدبلوم العام في التربية ".
- حدود مكانية: مركز التأهيل التربوي بكلية اللغة العربية بالمنصورة، والتابع لكلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر.
- حدود زمنية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨م.

- **أدوات البحث**:

- اختبار تحصيلي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*. (من إعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*. (من إعداد الباحث)
- اختبار السعة العقلية لجان باسكاليونى، (ترجمة وإعداد إسعاد البنا، حمدي البنا).
- مقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، من إعداد بوردى *(Purdie)*، وعدله للبيئة العربية إبراهيم أحمد (٢٠٠٧).

- **متغيرات البحث**:

- أولا: المتغيرات المستقلة: يشتمل البحث على متغيرين مستقلين هما:
- عرض الخرائط الذهنية التفاعلية، ولها نمطان:
  - ✓ نمط عرض (كلى).
  - ✓ نمط عرض (جزئي).
- مستوى السعة العقلية (متغير تصنيفي)، وله مستويان:

- ✓ سعة عقلية مرتفعة.
- ✓ سعة عقلية منخفضة.

◄◄ ثانيًا: المتغيرات التابعة:

- ✓ التحصيل المعرفي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*.
- ✓ الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*.
- ✓ مهارات التعلم المنظم ذاتيًا.

• **عينة البحث**:

تم اختيار عينة عمدية من طلاب مركز التأهيل التربوي بكلية اللغة العربية بالمنصورة، والتابع لكلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر، قوامها (١٠٠) طالبا، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات كل مجموعة تضمنت (٢٥) طالبا.

• **التصميم التجريبي للبحث**:

في ضوء متغيرات البحث الحالي تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم: (التصميم العاملي ٢×٢)، ويتيح هذا التصميم الإجابة على أسئلة البحث التي تتعلق بفاعلية العامل المستقل الأول وهو اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) والتأثير الأساسي للمتغير التصنيفي المتمثل في مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة)، والأثر الناتج عن التفاعل بين العاملين معًا، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث:

| نمط عرض الخرائط الذهنية / السعة العقلية | كلى | جزئي |
|---|---|---|
| مرتفعة | مجموعة ١ | مجموعة ٢ |
| منخفضة | مجموعة ٣ | مجموعة ٤ |

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

ويتضح من الشكل (١) أن البحث الحالي يشتمل على أربع مجموعات تجريبية كما يلى:

◄◄ المجموعة الأولى: طلاب ذوى سعة عقلية مرتفعة يدرسون بنمط عرض (كلى) للخرائط الذهنية التفاعلية.

◄◄ المجموعة الثانية: طلاب ذوى سعة عقلية مرتفعة يدرسون بنمط عرض (جزئى) للخرائط الذهنية التفاعلية.

◄◄ المجموعة الثالثة: طلاب ذوى سعة عقلية منخفضة يدرسون بنمط عرض (كلى) للخرائط الذهنية التفاعلية.

◄◄ المجموعة الرابعة: طلاب ذوى سعة عقلية منخفضة يدرسون بنمط عرض (جزئي) للخرائط الذهنية التفاعلية

• **إجراءات البحث**:

• **أولا : الجانب النظري وتضمن الآتي**:

◄◄ تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث المستقلة والتابعة؛ وهي (نمط عرض الخرائط الذهنية - مستوى السعة العقلية - بيئات التعلم الاجتماعية - التعلم المنظم ذاتيا).

- تم إعداد الأطر النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث المستقلة والتابعة.

• **ثانياً: الجانب الميداني وتضمن ما يلي:**

- بناء مادة المعالجة التجريبية: وتمثلت في تجهيز بيئة التعلم الاجتماعية، بما يتناسب مع نمطي عرض الخرائط الذهنية ( الكلي - والجزئي)، باستخدام نموذج تصميم تعليمي تم إعداده من قبل الباحث في ضوء نماذج التصميم التعليمي الأخرى، بحيث يتوافق مع طبيعة مادة المعالجة التجريبية.
- بناء أدوات البحث الحالي وتضمنت الآتي:
  - ✓ تم إعداد اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات استخدم شبكات التعلم الاجتماعية.
  - ✓ تم إعداد بطاقة ملاحظة للأداء العملي لمهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية.
  - ✓ مقياس التعلم المنظم ذاتياً.
- تحكيم بيئة التعلم الاجتماعية من قبل الخبراء والمختصين وذلك:
  - ✓ لإجراء التعديلات.
  - ✓ التأكد من صلاحية هذه البيئة التعليمية للتطبيق.
- إجراء التجربة الاستطلاعية:
  - ✓ لمعرفة مدى صدق وثبات أدوات البحث.
  - ✓ لمعرفة نواحي القوة وتدعيمها، ونواحي الضعف ومعالجتها.
  - ✓ معرفة آراء الطلاب، وانطباعهم عن بيئة التعلم الاجتماعية.
  - ✓ التعرف على المشكلات التي قد تقابل الطلاب أثناء التطبيق.
- إجراء التجربة النهائية على النحو الآتي :
  - ✓ تم اختيار العينة وتقسيمها إلى أربع مجموعات تجريبية.
  - ✓ تم وضع الخطة العامة للتطبيق.
  - ✓ تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على المجموعات التجريبية.
  - ✓ تم التدريس لطلاب المجموعات التجريبية من خلال بيئة التعلم الاجتماعية، وفقا لنمط عرض الخرائط الذهنية (الكلي - الجزئي) ومستوى السعة العقلية (مرتفع - ومنخفض).
  - ✓ تطبيق أدوات البحث بعدياً على المجموعات التجريبية.
  - ✓ إجراء المعالجات الإحصائية
  - ✓ اختبار فروض البحث.
  - ✓ استخلاص النتائج، وتفسيرها، ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة.
  - ✓ تقديم التوصيات المقترحة في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

• **مصطلحات البحث:**

• **الخرائط الذهنية التفاعلية** (Interactive Mind mapping):

استنادا الى ما سبق من دراسات يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: وسيلة تعبيرية تفاعلية عن الأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع، والصور، والألوان في التعبير عن الفكرة، تستخدم كطريقة من

طرق استخدام الذاكرة، وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة.

- **السعة العقلية**: (Mental-Capacity)

هي جزء محدود من الذاكرة يتم فيه معالجة كل من المعلومات المستقبلة، والمسترجعة في وقت واحد، وبذلك فهي تمثل " العدد الأقصى من المخططات التي يستطيع العقل تجميعها في فعل عقلي واحد" (حمدي البنا، ١٩٩٦،٢٢١).

- **التعلم المنظم ذاتيًا** (Self-Regulated Learning (SRL):

يعرفه الباحث اجرائيًا بأنه: عملية عقلية معرفية منظمة، يكون فيها طالب الدراسات العليا مشاركا نشطا في عملية تعلمه، ويقوم فيها بعمليات التخطيط ووضع الأهداف، والتنظيم، والاستخدام والتفاعل الذاتي مع شبكات التعلم الاجتماعية، والمراقبة الذاتية، والتقويم الذاتي بما يحقق هدفه من التعلم.

- **شبكة التعلم الاجتماعية** Edmodo:

هي شبكة تعلم اجتماعية مجانية، تجمع بين مزايا شبكة الفيس بوك ونظام بلاك بورد لإدارة التعلم LMS، توفر للمعلمين والطلبة بيئة آمنة للاتصال والتعاون، وتبادل المحتوى التعليمي وتطبيقاته الرقمية إضافة إلى الواجبات المنزلية والدرجات والمناقشات، وتستخدم فيها تقنية الجيل الثاني والثالث للويب Web 2.0 & Web 3.0.

- **نمط العرض الكلى**:

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: عرض الفكرة الرئيسة كليًا فى شكل خريطة ذهنية تفاعلية واحدة تتضمن الفكرة العامة وتفريعاتها من أفكار أقل عمومية وهكذا، وصولًا إلى أقل نقطة فى التفريع.

- **نمط العرض الجزئي**:

يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: عرض الفكرة الرئيسة مقسمة إلى أجزاء؛ أو أفكار أقل عمومية وعرض تلك الأفكار في صورة خريطة ذهنية تفاعلية تتضمن الفكرة الجزئية وتفريعاتها من أفكار أقل عمومية وهكذا وصولًا إلى أقل نقطة في التفريع.

- **الإطار النظرى للبحث**:

- **المحور الأول**: **شبكة التعلم الاجتماعي**Edmodo:

تُعد شبكات التعلم الاجتماعية واحدة من أهم التقنيات الحديثة المهمة في العملية التعليمية والتي يغفل عنها الكثير من المعلمين، إما لعدم العلم بها وإما لعدم متابعة كل ما هو جديد في مجال التقنية والمستحدثات التكنولوجية التي تخدم العملية التعليمية.

وفي هذا الصدد أشار كل من:(محمد عماشة، ٢٠١٤؛ حسناء الطباخ، ٢٠١٤؛ وليد يوسف، ٢٠١٤؛ Valenzuela et al., 2009) (Elmas & Geban, 2012 Bennett et, إلى أن مواقع الشبكات الاجتماعية أصبحت في الوقت الحالي تمثل أدوات تعلم فعالة، لكونها تساعد كل من المعلم والمتعلمين على التواصل

والتشارك والتفاعل، كما تعمل على تزويدهم بأدوات تعلم واتصال مختلفة والتي من شأنها العمل على تسريع وتيرة تبادل الأفكار، كما تعد التفاعلية أهم ما يميز شبكات التعلم الاجتماعية عن غيرها من الشبكات الاجتماعية العامة.

كما تؤكد دراسة كل من عائشة المطرودي، ورياض الحسن (٢٠١٧) على أن دراسة الباحثين لشبكات التعلم الاجتماعي ساعد في الوصول إلى العديد من النتائج الإيجابية؛ منها التعاون والتشارك، والعمل كفريق، وتشجيع عملية التعلم عن بعد، وزيادة مستوى التفاعل والتواصل بين الأقران وبعضهم من ناحية والمعلمين من ناحية أخرى؛ كما أكدت هذه الدراسة إلى أن استخدام شبكات التعلم الاجتماعية في العملية التعليمية، أدى إلى تشجيع الباحثين على دراسة شبكات اجتماعية أخرى مثل Edmodo.

وفي هذا السياق تعد شبكة التعلم الاجتماعيEdmodo واحدة من أهم شبكات التعلم الاجتماعية التي تستخدم في العملية التعليمية؛ حيث يستخدمها المعلم والمتعلم على حد سواء أثناء عملية التعليم والتعلم لإنجاز العديد من المهام والأنشطة التربوية المختلفة، فضلاً عن إتاحة المحتوى التعليمي في أي وقت وأي مكان بالشكل الذي يتلائم مع جميع الأجهزة الشخصية والمحمولة، والهواتف النقالة.

ويؤكد على ذلك دراسة كل من أفنان العييد، وحفصة الشايع (٢٠١٧) حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن موقع Edmodo يصنف ضمن بيئات ومنصات التعلم الاجتماعية التي تعمل جاهدة على تزويد المعلمين والمتعلمين بمنصات تعلم آمنة تصلح للاستخدام العملي مع الأجهزة النقالة والهواتف الذكية، وتسمح بالتعلم في أي وقت وأي مكان.

وتعد منصة Edmodo إحدى تقنيات الويب٢,٠ والويب ٣,٠ كونها منصة للتواصل الاجتماعي التعليمي تجمع بين مزايا نظام البلاك بورد ومزايا الفيس بوك من ناحية وبين بعض نظم الويب الدلالي من الناحية الأخرى؛ لتسهيل عملية التعليم والتعلم وإدارة المحتوى التعليمي، وهي بذلك توفر نظم تعليمية رائعة، وتسمح بأداء العديد من المهام والأنشطة التربوية بطريقة آمنة وسهلة (هبة محمد، ٢٠١٧).

وفي ضوء ما سبق تتضح أهمية شبكة التعلم الاجتماعي Edmodo، ونظراً لذلك سوف يتناولها البحث الحالي من ناحية المفهوم، النشأة، الأهمية، المعوقات والتحديات.

- **مفهوم شبكة التعلم الاجتماعي** Edmodo:

تنوعت العديد من التعريفات حول مصطلح Edmodo، ويرجع ذلك إلى حداثة المصطلح في مجال التعليم الإلكتروني؛ وفي ضوء اطلاع الباحث على العديد من الدراسات التي تناولت هذا المفهوم تم التوصل إلى العديد من التعريفات ذات الصلة بهذا المصطلح منها:

ما أشار إليه عبد العال السيد (٢٠١٦) إلى أن الإدمودو عبارة عن منصة تعليمة اجتماعية مجانية توفر للمعلمين والطلاب بيئة آمنة للاتصالات والتعاون، وتبادل المحتوى، إضافة إلى الواجبات المنزلية والأنشطة الرقمية، وتجمع هذه المنصة بين مزايا شبكة الفيس بوك، وبين نظام بلاك بورد لإدارة التعلم LMS، وتستخدم فيها تقنيات الويب٢,٠ والويب ٣,٠.

بينما تعرفها نورة المقرن (٢٠١٦) بأنها نظام حديث تم بناؤه على أسس تربوية ليساعد المعلم على توفير بيئة تعلم إلكترونية تتضمن المحتوى الرقمي والأنشطة ووسائل التقويم والمتابعة.

وتعرفها هبة محمد (٢٠١٧) بأنها منصة تعليمية إلكترونية تجمع بين سمات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني LMS وسمات مواقع شبكة التواصل الاجتماعي، ويمكن من خلالها إنشاء المجموعات، والمكتبات الرقمية وتزويدها بمواد تعليمية ذات صيغ مختلفة، وإعطاء الواجبات مع جدولة مواعيد استلامها وتعيين دراجاتها، وتوجيه ملاحظات وتنبيهات واستطلاعات رأي للمتعلمين، إضافة إلى إنشاء الاختبارات وتقويمها.

بينما يعرف كل من عائشة المطرودي، ورياض الحسن (٢٠١٧) Edmodo بأنها إحدى شبكات التعلم الاجتماعية التي صممت خصيصا للسياق التربوي؛ لذلك فهي توفر بيئة تعليمية تسمح للمعلمين والمتعلمين بالتحكم والتنسيق فيما بينهم لإدارة وتنظيم عملية التعلم، ومن ثم ضمان سلامة الطلاب وأمنهم، وخصوصيتهم.

ويلخص البحث الحالي أهم النقاط التي من الممكن أن تتصف بها شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo منها:

- أنها شبكة اجتماعية: صممت خصيصًا لخدمة الأغراض التعليمية.
- أنها شبكة تعلم اجتماعية: أي تسمح بالتواصل والتفاعل؛ فقط في حدود ما يخص التعليم والتعلم.
- توفر نظام كامل لإدارة العلمية التعليمية، وضمان نجاحها.
- تحافظ على خصوصية المستخدمين، إذ توفر نظام كامل للأمان والحماية لهم.
- توفر العديد من مصادر وأساليب التعلم المختلفة، وبالتالي تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.

- **نشأة شبكة التعلم الاجتماعي** Edmodo:

تشير العديد من الدراسات كدراسة كل من (عائشة المطرودي، رياض الحسن، ٢٠١٧؛ هبة محمد،٢٠١٧؛ حصة الشايع، ٢٠١٧؛ Durkai,G,2017) إلى أن هذه الشبكة تم تأسيسها في مدينة شيكاجو بولاية الينوي الأمريكية سنة ٢٠٠٨، حيث تشير الأدبيات والدراسات أن نيك برج Nicborg، وجيف أوهارو JeffO'hara هم من أكدوا على ضرورة استخدام الطلبة لمواقع التواصل الاجتماعي مثل

الفيس بوك وتويتر وغيرها من شبكات التواصل الاجتماعي الأخرى، للتواصل خارج قاعات الدراسة، وأثناء ذلك لاحظوا أن الطلاب يتفاعلون في الخارج فقط، وانقطاع التواصل بينهم بمجرد دخولهم إلى الفصل الدراسي، وفي ضوء ذلك أطلقوا تجربة تعاون مشتركة بين مؤسستان تعليميتان هدفت إلى إنشاء منصة للتعاون والتعلم الاجتماعي.

من هنا تم تأسيس أول شبكة للتواصل الاجتماعي للأغراض التعليمية فقط لتربط بين المجتمع الخارجي، ومجتمع المدرسة، وهذه الشبكة عرفت باسم Edmodo، ويعد الهدف الأساسي منها توظيف تقنيات الويب المستحدثة في العملية التعليمية، لتسهيل عملية التعليم والتعلم وجعل التعلم يتم في أي وقت وفي أي مكان، وفي ضوء ذلك توسعت الشبكة لتشمل أكثر من ٨٥ ٪ من المدارس الكبرى بأمريكا؛ بالإضافة إلى مدراس عديدة عبر العالم، لذلك فقد حولت مقرها إلى ولاية سان ماتيو بولاية كاليفورنيا، وما لبثت هذه الشبكة الاجتماعية إلى وأن انتشرت في جميع أنحاء العالم لتضم العديد من المؤسسات التعليمية الضخمة، وبذلك أصبحت شبكة التعلم الاجتماعي Emodo أول وأضخم شبكة اجتماعية تستهدف ربط المعلم بالمتعلم، والمتعلمين ببعضهم، وتوفير التعلم في أي وقت وأي مكان، فضلا عن إتاحة الفرصة للمتعلمين في التواصل مع أقرانهم من دول مختلفة في نفس التخصص وفي العديد من التخصصات الأخرى، الأمر الذي أدى إلى تنوع مصادر التعلم الرقمية المتاحة عبر الشبكة، مما أدى إلى جعل كل متعلم يتعلم وفقا لقدراته، وميوله، واتجاهاته، ومن ثم مراعاة الفروق الفردية، ودعم العديد من أساليب وأنماط التعليم والتعلم المختلفة.

- **أهمية شبكة التعلم الاجتماعي** Edmodo:

ترفع شركة Edmodo العديد من الشعارات التي تهدف إلى الارتقاء بجودة التعليم ومن ضمن هذه الشعارات:

- كيف يتعلم الطلاب.
- *Edmodo*: هو المكان الذي يكون فيه التعليم والتعلم بالابتكار.
- *Edmodo*: تساعد في تحويل التعليم إلى فرص حقيقة مرتبطة بالواقع.

وفي ضوء اطلاع الباحث على العديد من الدراسات والأدبيات كدراسة كل من (أحمد محسن، ٢٠١٥؛ عبد العال السيد، ٢٠١٦؛ هبة محمد، ٢٠١٦) توصل إلى أن هناك العديد من المزايا التي تستدعي استخدام شبكة التعلم الاجتماعي Edmodo في العملية التعليمية منها ما يلي:

- الجمع بين أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي.
- تغيير طريقة التدريس داخل الفصول والمحاضرات، وجعل البيئة التعليمية مواكبة للقرن الحادي والعشرين الذي يعتمد على الرقمنة والمقررات التفاعلية والتواصل الاجتماعي وزيادة التفاعل بين الطلبة واستخدام الأجهزة الذكية.

- تساعد الطلاب على تبادل الآراء والأفكار مما يساعد على تنمية مهارات التفكير الابتكاري والإبداعي.
- تساعد الطلاب الخجولين في المشاركة بآرائهم ونشرها.
- تساعد الطلاب المتغيبين لظرف ما في أداء الأنشطة والمهام المطلوبة.
- يمكن المعلمين من إنشاء فصول ومجموعات افتراضية للطلاب.
- توفير مكتبة رقمية تحتوى على مصادر التعلم للمحتوى العلمي.
- تساعد في إنشاء الاختبارات الإلكترونية بسهولة ويسر مع إمكانية متابعتها.
- تشجع هذه الشبكة على التعلم التعاوني، والتعلم التشاركي.
- تساعد أولياء الأمور في متابعة أداء أبنائهم، والاطلاع على نتائجهم.
- تساعد المعلمين في متابعة أداء طلابهم، وتقييمهم بالعديد من الطرق المختلفة.
- سهولة الوصول إلى المادة التعليمية.
- تقديم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة للطلاب.
- تعد شبكة التعلم الاجتماعي *Edmodo* بيئة آمنة ومغلقة بين الطلاب والمعلمين لا مكان فيها لأي مؤثرات خارجية بعيدة عن الخبرات والأنشطة التعليمية.
- المعلم لديه التحكم الكامل لإدارة العملية التعليمية بالشكل الذي يجعل الطالب أكثر إيجابية.

• **بالنسبة للطلاب**:

- يخدم الطلاب كبوابة إلكترونية متاحة عبر شبكة الإنترنت للوصول إلى مزيد من مصادر المعرفة المفيدة.
- يدعم التعلم الذاتي، والتعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتشاركي.
- يقوم بتذكير الطلاب بالأنشطة والمهام المطلوبة منهم عن طريق إرسال التنبيهات المرتبطة بالأنشطة والمهام.
- يستخدم مع جميع المراحل الدراسية، ويوثق الإنجازات، والدرجات، وجميع ما يقوم به الطالب.

• **بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس**:

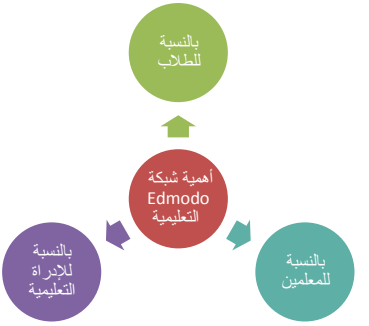
- يوفر الكثير من الوقت والجهد في إعداد المحتوى التعليمي ونشره ومتابعته.
- يساعد المعلمين على إنشاء حصص دراسية أكثر تفاعلية.
- يشجع على تبادل المعرفة ومهارات البحث العلمي بين أعضاء هيئة التدريس عن طريق توفير قنوات اتصال بين المعلمين في مجتمعات مختلفة في دول متعددة في نفس التخصص؛ لتبادل الافكار والمشاركة في الأنشطة والنقاشات التربوية، مما يؤدي إلى الوصول لكل ما هو جديد في هذا التخصص، وإعطائه للطلاب؛ لفهمه، وتحصيله، ومشاركته مع أقرانهم كي تعم الفائدة ويصل جميع الطلاب إلى مستوى الإتقان.

• **بالنسبة للإدارة**:

- يساعد في وضع الجدول الدراسي للمواد الدراسية وتحديد موعد دراستها.
- يساعد الإدارة في إدارة المحتوى التعليمي وتقويم الطلاب.
- استضافة وتوفير جميع المحتويات العلمية والتعليمية بشكل آمن وعالي الخصوصية.

- يساعد على التحكم في إدارة التفاعل وتنظيمه بين الطلاب والمعلم، أو بين الطلاب والطلاب.
- إعطاء التنبيهات للطلاب بشكل دوري ومستمر بكل ما يتعلق بالأمور الإدارية.

كما صنف البحث الحالي مزايا وأهمية شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo بناءً على الجهة المستفيدة (الطلاب - أعضاء هيئة التدريس - الإدارة - العملية التعليمية) وقد تم تلخيصها في الشكل ٢.




شكل (٢) أهمية شبكة Edmodo التعليمية

ونظراً لهذه المزايا التي تتمتع بها شبكة Edmodo التعليمية، فقد اهتم البحث الحالي بضرورة تدريب طلاب الدراسات العليا بكلية التربية عليها باعتبارها تقنية من التقنيات المستحدثة في مجال التعليم والتعلم، ولكونها تساعد في إدارة العملية التعليمية.

ولم كانت عملية التنظيم أمرا مهماً في جميع أمور مجالات الحياة، فقد أصبحت أيضا أمرا ملحا في مجالات التعليم؛ حيث أصبح التعليم ينصب على تطوير عمليات التعلم ذاتها تطويرا ينطلق من المتعلم؛ بحيث يسعى لإطلاق طاقته ومهاراته في اتخاذ قراراته، وتوجيه وتنظيم عملية تعلمه، ومراقبة وتقييم أدائه، ومن هنا أصبح جزءا كبيرا من مهام التعلم تقع على عاتق الطالب نفسه؛ وفي ضوء ذلك كان لابد من الاهتمام بالمهارات العلمية التي تؤهل المتعلم لأن يصبح متعلما نشطا مؤهلا موجها ذاتيا قادرا على ضبط نشاطاته التعليمية المختلفة. وفي ضوء ذلك سعى البحث الحالي أيضا إلى تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى معلمي الأزهر الشريف، خاصة في ظل ثورة المعلومات والاتصالات والتقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي؛ حيث لا بد أن يكون المعلم مواكبا لعصره قادرا على تنظيم أمور حياته التعليمية بما يلائم طبيعة العصر الحالي من ناحية، وتلبية احتياجات طلابه التعليمية والاجتماعية من الناحية الأخرى.

وتأسيساً على ما سبق سوف يتناول البحث الحالي التعلم المنظم ذاتياً من حيث المفهوم - النشأة – طبيعة التعلم المنظم ذاتيا - أهمية التعلم المنظم ذاتيا - خصائص المتعلمين المنظمين ذاتيا – مهارات التعلم المنظم ذاتيا، وهذا ما ستبينه السطور التالية.

- **المحور الثاني: التعلم المنظم ذاتياً**
- **نشأة التعلم المنظم ذاتياً:**

شهد ميدان التعليم والتعلم خلال العقود الثلاثة الماضية تطورات هائلة في مجال التعليم، والتي كان لها الأثر البارز في تحولٍ اهتمام الباحثين إلى مبادئ النظرية المعرفية والبنائية بعد أن ظل فترة متمسكا بمبادئ النظرية السلوكية، وقد صاحب تلك التحولات اهتمام كبير بالمتعلم على اعتبار أنه المحور الرئيس الذي تستهدفه التربية وتسخر كافة عناصرها من أجل ترقية مهاراته وقدراته (دعاء درويش، ٢٠١٥، ص١٣٢).

والمتتبع لجذور نشأة التعلم المنظم ذاتياً يدرك أن النظريات والنماذج التي ظهرت في المجالات والأدبيات التربوية ومجال علم النفس خاصة نظريات التعلم كانت من أهم الأسباب التي دعت إلى بروزه وخروجه إلى الحياة التعليمية، كذلك التطور المتسارع في مجالات الحياة وتغير المجتمع بصفة دائمة ومستمرة كان من أهم الأسباب أيضا التي ساهمت في بروز هذا النوع من التعلم، بهدف إعداد متعلم قادر على تطوير ذاته كي يتكيف بصفة مستمرة مع متطلبات الحياة والمجتمع.

وقد أشار كل من (ربيع رشوان، ٢٠٠٦، ص٤ -١٠؛ محمد الموسوي، ٢٠١٠، ص ٢٤ -٢٥، دعاء درويش، ٢٠١٥، ص ١٣٢) إلى العديد من الأسباب التي مهدت لظهور هذ المفهوم من بينها:

- تأكيد نظرية التعلم الإجرائي التي نادى بها *Skinner*، والتي تؤكد على مفهوم التعزيز الذاتي، والاهتمام بإيجابية المتعلم وقدرته على التمييز بين المعززات المؤقتة والدائمة والمعززات ذات الأثر الطويل.
- التأكيد على اتجاه تكوين وتناول المعلومات على مفهوم المراقبة الذاتية والمتمثلة في مصلح التغذية الراجعة، ومفهوم (التنظيم الذاتي) والذي يمكن للفرد من خلاله أن يراقب أفعاله من خلال معايير تقويمه.
- تأكيد العديد من النظريات على مهارات التنظيم الذاتي كالنظرية البنائية، والتي أكدت على دور المهارات الذاتية في تطوير استراتيجيات التعلم والأداء، ونظرية التعلم المعرفي الاجتماعي والتي تهدف إلى التعرف على العديد من العمليات المحددة للتنظيم الذاتي كالفاعلية الذاتية، والدوافع.
- كذلك إسهامات نظريات تطور الذكاء، حيث يرى العديد من علماء النفس أن تطور الذكاء ينبع من التكيف البيئي، الذي يشير إلى الطرق المنطقية لتمثيل وتنظيم المعلومات.
- كما ساهمت أعمال *"Ozbill"* حول التعلم ذي المعنى، وجهود " *Flavell* " حول عمليات ما وراء المعرفة، وجهود "*Bartlett*" عن الذاكرة واسترجاع المعلومات في تطوير مفهوم التنظيم الذاتي أثناء التعلم.

وفي ضوء ما سبق يؤكد البحث الحالي أن التعلم المنظم ذاتياً ليس وليد اليوم وإنما نتاج للعديد من النظريات التربوية والنفسية، وكذلك التطورات

المتسارعة في المجال التربوي والتعليمي، والتي تهدف إلى تلبية احتياجات المجتمع ومتطلباته من خلال إعداد أفراد قادرين على إدارة وتنظيم أمورهم، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة التي تساعد في النهوض بمجتمعهم.

وتأسيساً على ما سبق فإن مفهوم التعلم المنظم ذاتياً نبع من العديد من التفسيرات النظرية والتربوية التي أكدت على إيجابية المتعلم، ونشاطه في إدارة العملية التعليمية من تخطيط وتنظيم، ووضع للأهداف؛ فضلاً عن المراقبة الذاتية التي تساعده في الاحتفاظ بالنشاط العقلي خلال عملية التعلم.

- **مفهوم التعلم المنظم ذاتياً**

تأسيساً على ما سبق فقد تنوعت المفاهيم والتعريفات للتعلم المنظم ذاتياً باختلاف وجهات النظر حول طبيعة هذا النوع من التعلم. وفي هذا الصدد أشارت دراسة ريهام سامي(٢٠١٨، ص٦٨) أن هناك من ينظر إلي التعلم المنظم ذاتياً كعملية لتنظيم التعلم، حيث يكون الاهتمام هنا بمدى استقلالية التعلم في العملية التعليمية، وهناك من ينظر إليه على أنه هدف للتعلم في حد ذاته، وهناك من قدم نماذج توضح أبعاد التعلم المنظم ذاتياً، وهناك من دمج بين التوجيه الذاتي كعملية وكسمة شخصية في نموذج شامل للتعلم.

وفي ضوء ذلك عرف نوليز(Knowles(1975,P18 التعلم المنظم ذاتياً بأنها تلك العملية التعليمية التي يصبح فيها المتعلم أكثر إيجابية عن غيرها من عمليات التعلم الأخرى حيث يمكنه الاعتماد على نفسه دون مساعدة الآخرين، فالمتعلم هو الشخص الذي يحدد احتياجاته التعليمية، ويخطط وينظم تعلمه، ويحدد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، كما يحدد المصادر، والموارد البشرية والمادية اللازمة لحدوث التعلم؛ كذلك يمكنه اختيار استراتيجيات التعلم الملائمة لتعلمه، وفي النهاية يقوم مخرجات تعلمه التي قام بها.

كما عرفه بروكفيلد (BrookField (1986 بأنه عملية التعلم التي يتم فيها كل شيء عن طريق المتعلم من تصميم، وإدارة، وتخطيط، وتقييم لمشروع التعلم، وتحديد أهداف التعلم وكذلك المصادر والموارد اللازمة لحدوث التعلم، وتحديد أساليب واستراتيجيات التعلم المناسبة؛ مع قدرته على تحقيق التقدم الذي أحرزه.

بينما عرفه ناصر غانم (٢٠٠٧) بأنه استغلال الفرد الأمثل لإمكاناته المعرفية، والسلوكية، والدافعية من أجل ضبط بيئته التعليمية الخاصة به، وهذا يتطلب منه وضع الأهداف، واختيار الاستراتيجية الملائمة، ومراقبة مدى تقدمه باتجاه تحقيق تلك الأهداف.

وقد أشار ساكنسيز (suknaisith (2014 إلى أن التعلم المنظم ذاتياً يعد من أحد نماذج المتعلمين التي يعتمد فيها المتعلمين على أنفسهم لتخطيط وتنظيم تعلمهم، وتحديد احتياجاتهم التعليمية، وصياغتها في شكل أهداف قابله للتحقيق تلائم كل مرحلة من مراحل التعلم.

وقد عرف تيل كالي، فيس أمبوررس Teal Kellee, Vess Ambrose (2015) التعلم المنظم ذاتيا بأنه ذلك التعلم الذي يصبح فيه المتعلم مسؤول عن نفسه وعن إدارة تعلمه وهو بذلك يعمل على إحداث تكامل ما بين إدارة الذات ومراقبتها.

وتؤكد العديد من الدراسات كدراسة كل من دعاء درويش (٢٠١٥، ص١٣٤)؛ ريهام سامي (٢٠١٨، ص٧٠) أن الدراسات والأدبيات التي تناولت مفهوم التعلم المنظم ذاتيا ثمة اتفاق بينها، حتى وإن وجد اختلاف في الصياغة أو التعبير؛ إلى أن جميعها يتفق على مجموعة من النقاط منها:

- أن التعلم المنظم ذاتيا هو ذلك التعلم الذي يكون فيه المتعلم أكثر قدرة على تحمل المسؤولية لاتخاذ قرارات تتعلق بعملية تعلمه.
- أن التعلم المنظم ذاتيا لا يتطلب التحكم في عملية التعلم، وضبطها، والسيطرة عليها فقط، وإنما يحتاج إلى الاندماج في العديد من العمليات المعرفية في مواقف التعلم المختلفة.

ويؤكد البحث الحالي على ثمة مجموعة أخرى من النقاط الخاصة بالتعلم المنظم ذاتيا منها:

- التعلم المنظم ذاتياً: هو ذلك التعلم الذي يمكن أن يشارك فيه المتعلم مشاركة فعالة من حيث تحديد مدخلات، ومخرجات العملية التعليمية.
- التعلم المنظم ذاتيا: هو ذلك التعلم الذي يصبح فيه المتعلم أكثر إيجابية حيث يمكنه تخطيط تعلمه، وتنفيذه، وتقويم تقدمه.
- التعلم المنظم ذاتيا: هو ذلك التعلم الذي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ويصبح فيه الفرد قادرا على اختيار طرق وأساليب واستراتيجيات التدريس التي تناسبه.
- التعلم المنظم ذاتياً هو تعلم نشط، حيث يصبح المتعلم أكثر نشاطاً عندما يشعر بأنه مسؤول عن تعلم نفسه.

والشكل (٣) يلخص أهم النقاط للتعلم المنظم ذاتياً:

شكل (٣) أهم النقاط لمفهوم التعلم المنظم ذاتياً من إعداد الباحث

ونظراً للعديد من الأدبيات والنظريات التي تناولت التعلم المنظم ذاتياً لأهميته في العملية التعليمة؛ فقد تناولت هذه الدراسات مزايا التعلم المنظم ذاتيا وأهميته والتي سوف نبينها في السطور التالية.

- **مزايا التعلم المنظم ذاتياً وأهميته**:

إن التعلم المنظم ذاتياً كما ذكرنا؛ له العديد من النظريات والدراسات التي تناولته نظراً لأهميته، وقد اطلع الباحث على العديد منها كدراسة كل من؛ (وحيد حافظ، جمال عطية، ٢٠٠٦؛ سليم نوفل، ٢٠١١؛ زينب خليفة، ٢٠١٦؛ طاهر الحنان، ٢٠١٦؛ ريهام سامي، ٢٠١٨؛ Singh,2014؛ Teal, Kellee, Vess and Ambrose,2015) واستخلص ما يلي:

- التعلم المنظم ذاتياً تعلم يستهدف تنمية الشخصية الإنسانية في جميع جوانبها.
- التعلم المنظم ذاتياً يأتي لمواجهة التعلم التقليدي الذي يركز على جانب السرد من جهة المعلم، والتلقين السلبي من جانب المتعلم.
- التعلم المنظم ذاتيا من شأنه مساعدة المتعلم على تنمية مهارات التفكير العليا، كما يساعده على زيادة وعيه بنفسه وبقدراته الذاتية.
- التعلم المنظم ذاتيا يسعى إلى الحد من قلق التدريس، وجعل جميع أطراف العملية التعليمية يعملون بشكل إيجابي، مما يجعل العملية التعليمية تؤتي ثمارها على الوجه المطلوب والمرغوب فيه.
- التعلم المنظم ذاتيا يساعد على مواجهة التزايد المستمر في العلوم والمعرفة الإنسانية.
- التعلم المنظم ذاتياً يشير إلى أن التعلم عملية مستمرة تحدث مدى الحياة.
- يحث المتعلم على الاستقلالية والمثابرة وضبط النفس.
- يزيد من ثقة المتعلم بنفسه، ويساعده على المشاركة في اتخاذ القرار.
- يجعل المتعلم قادرا على تحديد مهام التعلم، ومعالجتها، وتحليلها والتفسير الذاتي لها.
- يثير الفضول لدى المتعلم ويجعله دائماً على استعداد لتعلم أشياء جديدة.
- يجعل المتعلم ينظر إلى المشكلات والمواقف التعليمية الجديدة على أنها تحديات تقابله، يجب أن يخطط لها لمواجهتها.
- يزيد الدافعية الداخلية لدى المتعلم نحو التعلم.

ويدعم ما سبق دراسة كل من ججليمون وهيلارد (2007) Guglimino and Hillard حيث تؤكد هذه الدراسة على أن الطلاب الذين يمتلكون مهارات عالية من التعلم الموجه ذاتيا، يؤدون مهامهم بشكل أفضل، خاصة تللك التي تحتاج إلى درجة كبيرة من حل المشكلات والابتكارية.

كما يؤكد البحث الحالي على أن التعلم المنظم ذاتياً لا يهمل دور المعلم في العملية التعليمية، ولكن يعطيه أدوارا أكثر أهمية وأكثر نشاطا؛ كالحوار مع المتعلمين، تقديم الدعم والمساعدة أثناء عملية التعلم، حل المشكلات التعليمية

التي يتعذر على الطلاب حلها، إدارة وتنظيم العملية التعليمة، وخاصة عندما يكون التعلم عن بعد، تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الابتكاري لدى المتعلمين.

- **مهارات التعلم المنظم ذاتياً:**

صنف العديد من الباحثين مهارات التعلم المنظم ذاتياً إلى العديد من المهارات كل حسب وجهة نظره في عناصر ومكونات وطبيعة هذا النوع من التعلم، وفي ضوء اطلاع الباحث على العديد من الدراسات والأدبيات التي تناولت مهارات التعلم المنظم ذاتياً، وجد أن هناك عدة تصنيفات من بينها ما يلي:

تصنيف جوبنز (٢٠٠٢) Gibbons والذي أشار بأن هناك عدد من المهارات الذي يجب على المعلم أن يمتلكها لتوظيف التعلم المنظم ذاتياً وهي:

- التقييم الذاتي .
- وضع القرارات والخيارات الذكية.
- وضع الأهداف والتخطيط.
- إدارة الوقت والجهد.
- الحصول على مصادر متنوعة للتعلم.
- حل المشكلات وتقديم التغذية الراجعة.
- التأمل في الخبرات التعليمية الجديدة وربطها بالخبرات السابقة.
- تخيل الوضع المستقبلي.
- تبادل الأفكار والقرارات مع الأخرين.

بينما صنف زيمرمان (2002)Zimmerman مهارات التعلم المنظم ذاتياً إلى:

- تحديد الأهداف.
- تبني الاستراتيجيات الفعالة الملائمة لتحقيق الأهداف.
- مراقبة الأداء.
- إعادة بناء السياق المحيط (البيئة التعليمية) بالشكل الذي يساعد ويعمل على تحقيق الأهداف.
- إدارة الوقت بكفاءة والتقييم الذاتي.
- التكيف مع الطرق والأساليب الجديدة في المواقف التعليمية المختلفة؛ حيث أن لكل موقف ما يناسبه من طرق وأساليب.

بينما يقسم هوبان وهوبان (2004) Hoban and Hoban التعلم المنظم ذاتياً إلى: أبعاد أولية وأبعاد ثانوية؛ فالأبعاد الأولية تتضمن (الدافعية - ما وراء المعرفة - التنظيم الذاتي )؛ بينما الأبعاد الثانوية تتضمن (الاختيار - الكفاءة - المراقبة - الاستقلال - الثقة بالنفس).

ويشير إبراهيم الغامدى (٢٠١٣) إلى أربع سمات رئيسة للتعلم المنظم ذاتياً عبر بيئات التعلم الإلكترونية وهي: الاستقلالية الشخصية، الإرادة الذاتية، القدرة على التحكم في التعليم، القدرة على تحسين الأداء.

كما أشار عماد الشحروري (٢٠١٣) إلى أن مهارات التعلم المنظم ذاتياً تنقسم إلى خمس مهارات أساسية؛ هي: مهارة الوعي بالذاتي، مهارة اختيار وتطبيق استراتيجيات التعلم، مهارة تطبيق أنشطة التعلم، المهارات البين شخصية، مهارة تقييم الذات. كما صنفت دعاء درويش (٢٠١٥) مهارات التعلم المنظم ذاتيا إلى: وضع أهداف ممكنة التحقيق، التخطيط الفعال لتحقيق التقدم، تطبيق استراتيجيات وأساليب تعلم مناسبة، مراقبة الأداء، تنظيم بيئة التعلم، إدارة الوقت، التقييم الذاتي.

وفي ضوء ما سبق يؤكد البحث الحالي على أن مهارات التعلم المنظم ذاتياً يمكن تصنيفها على النحو التالي: وضع الأهداف - الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة . التسميع والحفظ . طلب المساعدة الاجتماعية.

- **علاقة شبكات التعلم الاجتماعية بالتعلم المنظم ذاتياً**

باستقراء الدراسات والأدبيات السابقة يؤكد البحث الحالي على أن علاقة شبكات التعلم الاجتماعي بالتعلم المنظم ذاتيا تكمن في طبيعة التعلم المنظم ذاتيا ومتطلباته واحتياجاته، فالتعلم المنظم ذاتيا يهدف إلى إعداد الفرد كي يكون قادراً على تحمل مسؤولية تعلمه، وتخطيط وإدارة نظام التعلم الخاص به، وتقييم ذاته، فهو يهدف إلى إعداد متعلم أكثر إيجابية، ولا يحدث ذلك إلا في وجود بيئة تعلم تناسب هذا النوع من التعلم، وتوفر للمتعلم كل ما يحتاجه أثناء تعلمه؛ وشبكة التعلم الاجتماعية Edmodo قادرة على توفير كل ما يحتاجه المتعلم في التعلم المنظم ذاتيا، ومن هنا تتضح العلاقة بينهما بأنها علاقة وطيدة قائمة على طرفين لا يمكن الاستغناء عن أحدهما في العملية التعليمية.

وتأسيساً على العرض التفصيلي السابق؛ فقد تبين أهمية شبكات التعلم الاجتماعي والتعلم المنظم ذاتيا، وعلاقة كل منهما بالآخر، وحتى يتم تدريب المعلمين على استخدام هذه الشبكات وتوظيفها في العملية التعليمية، كان لابد من توفير الطرق المناسبة والاستراتيجيات الملائمة التي تساعد في تدريبهم بما يتناسب مع قدراتهم الفردية وسعتهم العقلية، من هذا المنطلق سوف تركز النقاط التالية على السعة العقلية، ونمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية.

- **المحور الثالث السعة العقلية (المفهوم- الخصائص)**
- **السعة العقلية.**

تعد التقنيات والمستحدثات التكنولوجية واحدة من أهم العوامل التي تمثل صعوبات بالنسبة للمعلم، فالإنسان عدو ما يجهل، فعند ظهور مستحدث تكنولوجي، ويطلب من المعلمين التعرف عليه والتعامل معه غالباً ما يشعر الكثير منهم بالخوف والقلق، ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب؛ منها ما يتعلق بطبيعة التقنية نفسها، ومنها ما يتعلق بأساليب وطرق التدريس، ومنها ما يتعلق بالمعلمين أنفسهم، ولتلاشي هذه الصعوبات لابد أن يتم إعداد المحتوى بالشكل الذي يلائم مستوى السعة العقلية لهؤلاء المعلمين.

- **مفهوم السعة العقلية** Mental Capacity :

بالاطلاع على الدراسات والأدبيات التي تعرضت للسعة العقلية بالوصف أو بالدراسة نجد أن هناك العديد من التعريفات التي تناولت مفهوم السعة العقلية منها:

ما أشار إليه إسعاد البنا، حمدي البنا (١٩٩٠) على أن السعة العقلية تعد من المكون الرابع النشط من مكونات الذاكرة (الذاكرة الحسية، الذاكرة قصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى ، والسعة العقلية)، وتزداد السعة العقلية بزيادة العمر الزمني للفرد بمعدل مخطوط واحد (وحدة واحدة) لكل سنتين.

كما عرفها بسكاليوني(Pascal-leone) بأنها مخزون الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فاعليات وحدات المعلومات ذات الصلة بالسؤال أو المحتوى، ويقاس هذا المخزون بأكبر عدد من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أن تضيفها في السلوك العقلي للمتعلم، وعلى ذلك فالسعة العقلية تعد جزء محدود من الذاكرة يتم فيه معالجة كل المعلومات المستقبلة والمسترجعة في وقت واحد، وبذلك فهي تمثل العدد الأقصى من المخططات التي يستطيع العقل تجميعها في فعل عقلي واحد. (Agostino, 2008, P205)

كما تعرف بأنها " أقصى عدد من القطع المنفصلة من المعلومات Chunks of Information أو المخططات المستقلة Independent Schemes التي يستطيع الفرد تجميعها أو تفعيلها أو تنشيطها معا في وقت واحد ضمن عملية عقلية واحدة أثناء حل المشكلة أو أداء المهمة ويشار إليها بالمجال أو الحيز العقلي الذي تتم فيه تلك العمليات".(Kemps, et al., 2000, P 98)

ويعرفها عادل سرايا (١٩٩٥، ص١٤) بأنها مكون أو جهاز عقلي افتراضي داخل الذاكرة البشرية يختلف من شخص لآخر ومحدد بعدد معين من المعلومات.

وتشير رحاب فؤاد( ٢٠٠٨) إلى أن السعة العقلية مرادفة للذاكرة العاملة. كما عرفها أحمد اللقاني، على الجمل (٢٠٠٣، ص١٨٦) بأنها " الحد الأقصى من الوحدات المعرفية التي يستطيع الفرد التعامل معها حيث أن لكل فرد سعة عقلية تحدد قدرته على الإنجاز وتحدد إمكانية التنبؤ بأداء الفرد في دراسة المحتوى التدريبي، وبالتالي وضعه في المكان الصحيح الذي يمكنه من الإنجاز، والتقدم في الدراسة، أو التدريب".

ويؤكد البحث الحالي على أن السعة العقلية لها العديد من الخصائص؛ منها:

- تقوم بدور أساسي ورئيسي في تجهيز ومعالجة المعلومات فالمعلومات تنقل خلال أجهزة الحس (الذاكرة الحسية) إلى الذاكرة قصيرة المدى، فإن كان هناك تجهيز ومعالجة عميقة للمعلومات نقلت إلى الذاكرة طويلة المدى وإذا لم تعالج هذه المعلومات فإنها تفقد. أي أن أي زيادة في كمية المعلومات ستؤدي إلى تحميل السعة العقلية فوق طاقتها وبالتالي انخفاض الأداء.

- تهدف إلى التعامل مع المعلومات المستقبلة والمسترجعة في وقت واحد.
- تعد عاملاً أساسيا للتنبؤ بأداء المتعلم في مواقف التعلم المختلفة.
- تلعب دورا مهما في بيئات التعلم المختلفة، حيث الحفاظ على المعلومات دائماً في حالة نشطة.
- جزء محدد داخل الذاكرة ويمثل المكون الرابع من مكونات الذاكرة.
- توجد لدى جميع الأفراد ولكن بنسب متفاوتة.
- ترتبط بالعمر الزمني وتنمو بنمو الفرد.
- يمكن تنميتها بتحسين عمل الذاكرة باستخدام استراتيجيات معينة.

ويرى ليم ( Lim( 2006, P245 إلى أن أي إرهاق للسعة العقلية أو تحميلها فوق طاقتها يعد أحد أهم العوامل المتسببة في حدوث صعوبات في التعلم أو التدريب حيث ترتبط السعة العقلية بالعديد من العمليات والتي تبدأ بالانتباه والإدراك والاستقبال وكيفية المعالجة مروراً بالترميز والتشفير، والتخزين، والانتقال من ذاكرة إلى أخرى حتي تصل إلى الذاكرة طويلة المدى، وأن كل هذه العمليات المتعلقة بالسعة العقلية إذا تأثرت بالإرهاق أو الحمل الزائد فإن ذلك يؤدى إلى قلة كفاءتها في أداء مهاما.

وتشير دراسة (عبد اللطيف علي، ٢٠١٣، ص٢١) إلى أن المعلومات التي تشغل حيزا أقل في ذاكرة المتعلم وتترك مساحة أكبر لتشغيل ومعالجة المعلومات، تؤدي إلى تخزينها واسترجاعها، والاستفادة منها، وبذلك لا تكون حملا زائدا على سعة تشغيل المعلومات؛ مما يؤدي إلى الارتفاع بمستوى الأداء وتحقيق التعلم ذوي المعنى وزيادة التحصيل.

ويشير محمد الخطيب (٢٠١٤، ص ٦٣) أن صعوبات التعلم قد تحدث نتيجة خلل في عنصر واحد أو مرحلة أو عملية واحدة من بين عمليات ( الانتباه – الإدراك – الاستقبال – المعالجة – الترميز – التخزين – الاسترجاع...)، وكل هذه العمليات تتم في الذاكرة وهذا بالطبع يؤثر بالسلب على نتائج التعلم والتدريب.

وبما أن صعوبات التعلم قد تحدث نتيجة خلل واحد في أحد عمليات الذاكرة السابق عرضها، كما أن حدوث إرهاق للسعة العقلية يؤدي لصعوبات التعلم؛ إذن فهناك علاقة بين الذاكرة والسعة العقلية.

- **العوامل التي تؤدي إلى انخفاض السعة العقلية**:

يرى كل من جمال الهواري، منال الخولي(٢٠٠٦، ص١١٥) أن زيادة المتطلبات المعرفية بدرجة أكبر من مستوى السعة العقلية للمتدرب/ للمتعلم يؤدي إلى:

- زيادة كم المعلومات التي يلزم تنشيطها داخل الذاكرة بشكل متزامن مما يؤدي إلى زيادة الحمل على السعة العقلية للمتعلم وبالتالي إرهاقها وخفض أداءها.
- انخفاض فرص المعالجة المعرفية يسهم في انخفاض التحصيل المعرفي.

- **العلاقة بين السعة العقلية والذاكرة**:

بالاطلاع على العديد من الأبحاث والدراسات كدراسة كل من(جمال الهواري، منال الخولي،

٢٠٠٦؛ رحاب فؤاد، ٢٠٠٨؛ عبد اللطيف علي،٢٠١٣؛ محمد الخطيب، ٢٠١٤) وجد أنها تشير إلى أن هناك خمس أنواع من الذاكرة وهي ذاكرة المعاني، والذاكرة العرضية، والذاكرة الإجرائية، والذاكرة الأوتوماتيكية، والذاكرة العاطفية، وتصنيفات أخرى سوف نتترك لها لاحقا، وكل معلومة من المعلومات التي يستقبلها الإنسان تخزن في الذاكرة التي تنتمي إليها، أي أن كل نوع من أنواع الذاكرة يختص بنوعية معينة من المعلومات والمعارف، وكل ذاكرة لها مسار أو أكثر يساعد في استرجاع المعلومات وتخزينها، ولذا فإن التعليم الذي يوظف أكثر من مسار أو يوظف مسارات الذاكرة كلها يكون تعليما أكثر قوة وأكثر فاعلية وتأثيرا، ويؤدي إلى تقوية الروابط بين مناطق الدماغ.

أما عن طبيعة العلاقة بين السعة العقلية والذاكرة فيشير كل من محمد المرادني، نجلاء مختار(٢٠١١، ص٨٠٦) أن السعة العقلية تؤدي دورا مهما في جميع مجالات السلوك الإنساني، وتمتد أهميتها إلى ممارسة بعض أنواع السلوك فهي تمثل الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها عمليات التعلم المعرفي، والتي تساعد المتعلم على فهم أي محتوى تعليمي بإدراك المتعلم للمثيرات، والوعي بتلك المثيرات، والتعلم، والتفكير، وتخزين المعلومات المختلفة، فكلما كانت السعة العقلية لدى الفرد قادرة على استيعاب المعلومات بشكل أكبر وأسرع كلما أصبحت الروابط والمسارات أكثر قوة، ومن ثم تخزين المعلومة بشكل أفضل في الذاكرة مع سهولة استرجعها.

- **مفهوم الذاكرة** Memory:

نظرا لارتباط السعة العقلية كما أوضحت الدراسة سلفا بمفهوم الذاكرة، بل إن الذاكرة تعتبر الوجه الآخر للسعة العقلية والبعض يراها مرادفا لها كما جاء في الدراسات والأدبيات السابقة، لذا ينبغي علينا التعرض لمفهوم الذاكرة وأنواعها حتى نستطيع تغطية هذا الموضوع بشيء من التفصيل.

تتعدد تعريفات الذاكرة تبعا لنظرة من يعرفها وزاوية معالجته لها حيث عرفها فتحي الزيات (١٩٩٨، ص٣٦٩) بأنها نشاط عقلي معرفي يعكس القدرة علي ترميز، وتخزين، وتجهيز أو معالجة المعلومات المتداخلة أو المشتقة واسترجاعها.

كما جاء تعريف الذاكرة عند ستيرنبيرج (Sternberg 1999, p154) بأنها الوسيلة التي من خلالها نطل علي الخبرات الماضية من أجل استخدام هذه المعلومات في الحاضر، وكعملية: و تشير الذاكرة إلي الميكانيزمات الحركية المرتبطة باستبقاء واسترجاع المعلومات الخاصة بالخبرات الماضية.

بينما يعرفها (Mangal, 2002, P275) بأنها " قدرة عقلية خاصة لاستبقاء أو الاحتفاظ بما تعلمناه سابقا أو اكتسبناه أثناء التعلم، ثم – في مرحلة تالية –

استرجاعه أو إعادة إنتاجه في استدعاء أو تعرف لكي يمكننا الاستفادة من ذلك التعلم في مواقف مختلفة من الحياة اليومية".

ويعرفها كل من (Sdorow & Rickabaugh, 2002, 242) بأنها العملية التي يتم من خلالها اكتساب المعلومات وتخزينها في المخ، ثم استرجاعها بعد ذلك مع احتمال نسيانها في النهاية.

وعرفها(عبد العاطي محمد، ٢٠٠٥، ص١٧) بأنها نظام معقد Complex System يتضمن مجموعة من الأنظمة الفرعية Sub-Systems تتمثل في (نظام الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة المدى)، ويقوم هذا النظام بعمليات أساسية تتمثل في تشفير المعلومات، والاحتفاظ بها، ثم التعرف عليها أو استدعائها عند الحاجة إليها وتمثل محور النشاط العقلي المعرفي.

وتعرف الذاكرة بأنها " القدرة على الاحتفاظ بما مر به المتعلم من خبرات وقد يكون الاحتفاظ بالخبرات المتعلمة نتيجة مجهود وانتباه إرادي موجه من الفرد إلى نواحي المعارف والمهارات المراد الاحتفاظ بها، والوظيفة الرئيسة للذاكرة هي استرجاع المواقف والأحداث التي سبقت ومرت بخبرة المتعلم، وتتضمن ثلاث عمليات هي:

- التحويل الشفري *Encoding*: وفيه يتم تحول وتغير شكل المعلومات من حالتها الطبيعية التي تكون عليها عندما تعرض على المتعلم إلى مجموعة من الصور أو الرموز.
- التخزين *Storing*: يعنى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات التي تحول إليها من المرحلة السابقة، وتبقى هذه المعلومات في الذاكرة لحين الاسترجاع.
- الاسترجاع *Retrieval*: ويشير إلى إمكانية استعادة المتعلم للمعلومات التي سبق اختزانها في الذاكرة.(أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ص١٥٢).

وفي إطار الربط بين عمليتي التخزين، وتجهيز المعلومات وعلاقتهما بحدود سعة الذاكرة أشارت (نجلاء إبراهيم، ٢٠٠١، ص ٣٨) أن حدود سعة الذاكرة تتحدد بسعة التجهيز وليس سعة الاختزان، ويمكن التغلب على تلك الحدود بجزيل المعلومات مما يساعد المتعلم في الاستخدام الأمثل لمصادر المعلومات وزيادة فاعلية الذاكرة لديه.

- وتستخلص الدراسة من التعريفات السابقة للذاكرة مايلي:
- أن الذاكرة ليست شيئاً ثابتاً، وليست قابعة في مكان واحد في الدماغ وإنما ثمة أماكن متعددة لها؛ حيث تخزن الأصوات في المنطقة السمعية على القشرة الخارجية للدماغ، كما تخزن المعلومات الخاصة بالأماكن والمعلومات الواضحة في منطقة تعرف بسم قرين آمون وسط الدماغ، أما الأسماء والضمائر فتخزن في حلقات الجزء الصدغي من الدماغ، أما العواطف السلبية والمعلومات الغامضة، فوجد أنها تخزن في اللوزة وسط الدماغ.
- المخيخ له دور نشط في تكوين الترابط في الذاكرة.

- يرى بعض العلماء أنه من الأفضل النظر إلى الذاكرة باعتبارها عملية وليست مسجلة في مكان خاص في الدماغ، وفي ضوء ذلك فعملية الإسترجاع تعني تجميع المعلومات من مناطق الذاكرة المختلفة، ثم تركيبها معا.
- قدرة عقلية خاصة لدى الفرد.
- تقوم بترميز وتخزين وتجهيز أو معالجة المعلومات.
- مختلفة السعة من شخص لآخر.
- يزداد نموها بزيادة العمر وتبدأ في النمو بمقدار وحدة كل عام اعتبارًا من سن ٣ سنوات وحتى مرحلة المراهقة.
- أن مركزها في المخ.
- يمكن زيادة فاعليتها وسعتها بالتدريب.
- تتأثر إيجابا بتجزئة المعلومات وترميزها.
- تتأثر سلبا بعامل مرور الزمن دون استخدام المعلومات حيث تتعرض للنسيان أو الاضمحلال.
- تتحدد فاعليتها بسعة التجهيز وليس سعة الاختزان.
- المسئولة عن استرجاع المعلومات المخزنة.
- تمر خلالها المعلومات بمجموعة من المراحل حتى تصل لمرحلة التخزين الدائم.

- **العوامل التي تؤدي إلى زيادة سعة الذاكرة وتحسين عملها**:

أشارت مجموعة من المصادر إلى موضوع زيادة سعة الذاكرة وتحسين عملها؛ مثل دراسة كل من(جيرولد كمب، ١٩٨٧، ص ص١٠٤ ؛ ١٠٤؛ عادل سرايا، ١٩٩٥، ص٧؛ محمد علي، محرز الغنام، ١٩٩٩؛Lheman, D, 2000 ؛ مدحت أبو النصر، ٢٠١٢، ص١١٤)

بالرغم من أن السعة البنائية للذاكرة محددة بعدد ثابت من الوحدات إلا أنه يمكن زيادة سعة الذاكرة وخاصة الذاكرة العاملة، ويمكن أن يحدث ذلك باتباع العديد من الاستراتيجيات والتعليمات:

- تنظيم المعلومات في تتابع معين كالتدرج من المستويات البسيطة إلى المعقدة، التي تتطلب قدرات عقلية ذات مستوى أعلى في تناول المادة التعليمية.
- إبراز العلاقات بين المعلومات مما يؤدي إلى سهولة استيعابها واسترجاعها من الذاكرة عند الحاجة وبالتالي زيادة فاعلية عملية تشغيل ومعالجة المعلومات، وبذلك نخفف الضغط الناتج عن تراكم المعلومات وتزاحمها دون الاستفادة منها.
- دمج المعلومات الجديدة مع المعلومات المختزنة في البناء المعرفي والمستمدة من الذاكرة طويلة المدى.
- مساعدة المتعلم في التوصل بنفسه إلى المعرفة يسهل عملية تنظيم، وترتيب ما حصل عليه من معلومات في الذاكرة العاملة ويحدث ذلك حال استخدام استراتيجيات تعلم نشطة.
- استخدام أكثر من حاسة في التعلم ، والتدريب.

- وبعد العرض لأنواع وتقسيمات الذاكرة المختلفة حسب زاوية المعالجة، والعرض للسعة العقلية وعلاقتهما، والعوامل المؤثرة في زيادة سعة الذاكرة وتحسين عملها أو خفضها فإن البحث الحالي يؤكد على أمرين:
- أولهما: أن الذاكرة المستهدفة في عملية التعلم والتدريب هي الذاكرة طويلة المدى *Long-Term Memory* ، ولكنها لا يمكن أن تعمل بكفاءة بمعزل عن السعة العقلية التي يسبق دورها دور الذاكرة طويلة المدى في معالجة المعلومات من أجل حدوث التعلم.
- ثانيهما: أن التعلم أو التدريب يتأثر بالسعة العقلية، ولذا كانت السعة العقلية مجالا للبحث لدى علماء النفس مما جعلهم يسعون إلى إيجاد أدوات لقياسها، وقد توصل العالم الكندي جان باسكاليوني *(Pascal-Leone)* إلى مقياس لها يتكون من مجموعة من الأشكال المتقاطعة يعرض له البحث في فصل الإجراءات.

- **دور السعة العقلية في التحصيل وإكتساب المهارات**:

تعتبر السعة العقلية من العوامل والمتغيرات التي لها تأثير على عمليات التدريب، والتعلم وعلى كافة المستويات العمرية؛ حيث أن اختلاف مستويات السعة العقلية للمتدربين يؤدي الى وجود فروق فردية في تحصيلهم لصالح ذوي السعة العقلية المرتفعة، ويرجع تميز الأفراد ذوي السعة العقلية المرتفعة إلى بعض الأمور التي ذكرتها (Kersting, 2005, p13) والتي تزيد من تحصيلهم و مهاراتهم وهي:

- زيادة الدافعية المستمرة التي تمكنهم من الاستمرار والجدية في أداء مهام التدريب، والتعلم.
- زيادة مساحة التفكير وبالتالي زيادة قدرتهم على التعامل مع المعلومات التي يتطلبها حل المشكلات.
- القدرة على الفهم والاستيعاب أكثر توسعا في فاعليتهم العقلية واهتماماتهم المعرفية.
- القدرة على بذل مجهود معرفي مرتفع.
- التركيز في مهام التعلم مما يمكنهم من الانتقال من أداء جيد لأداء أفضل.
- القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات المختزنة في الذاكرة في حالة نشطة.

ويؤكد البحث الحالي على أن تميز الأفراد ذوي السعة العقلية المرتفعة يمكن إرجاعه إلى:

- تنوع طرق التدريس المستخدمة في التدريب أو التعلم.
- تنوع استراتيجيات التدريس المستخدمة في التدريب وتوظيفها بما يلائم طبيعة الموقف التعليمي

لذا فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السعة العقلية محاولة الكشف عن أثرها في التحصيل وفي إكساب المهارات مثل دراسة كل من؛ (محمد عبد

الهادي، ٢٠٠٣؛ أسامة هنداوي، ٢٠٠٥؛ محمود عبد الكريم، وهاشم سعيد، ٢٠٠٨؛ سيد يونس، ٢٠١١؛ أمين عبد المقصود، ٢٠١٦)، وقد استهدفت تنمية التحصيل وإكساب المهارات لدى مجموعة من طلاب الجامعة معتمدين على تقسيمهم وفق السعات العقلية المختلفة (مرتفعة - منخفضة - متوسطة)، وأثبتت جميعها فاعلية السعة العقلية في التحصيل وإكساب المهارات كما جاءت كل النتائج في صالح الطلاب ذوي السعات العقلية المرتفعة.

- **السعة العقلية وبحوث التفاعل مع المتغيرات المختلفة**:

توجهت بعض الدراسات والبحوث شأنها شأن البحث الحالي في محاولة للتعرف على أثر التفاعل بين السعة العقلية وبعض المتغيرات الأخرى، وينتمي البحث الحالي لبحوث التفاعل بين الاستعدادات والمعالجات(Interaction (ATI between Aptitudes, Treatments ويهدف هذا النوع من البحوث إلى تحديد أكثر المعالجات مناسبة لفئة من المتدربين لمقابلة الفروق الفردية بينهم لأجل تحقيق الأهداف التدريبية، وفي هذا السياق جاءت دراسة (عاطف محمود، ٢٠١٤) والتي استهدفت التعرف على أثر التفاعل بين بعض استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية (المرتفعة - المنخفضة) كما جاءت نتائج الدراسة مؤكدة على وجود تفاعل لصالح المجموعات مرتفعة السعة العقلية وخاصة مع استراتيجية مجموعات العمل الالكترونية.

ودراسة (عمرو علام، ٢٠١٣) والتي استهدفت التعرف على أثر تفاعل أنماط تصميم صفحات الويب (الساكنة والتفاعلية)، وأسلوب التعلم (المستقل والمعتمد) مع السعة العقلية (مرتفعة ومنخفضة) في تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية وإنتاجها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت إلى وجود تفاعل بين السعة العقلية والأسلوب المعرفي ونمط التصميم لصفحات الويب لدى المجموعات التي تم تدريبها باستخدام النمط التفاعلي والنمط الساكن في التحصيل المعرفي مع ذوي السعات العقلية المرتفعة مع النمط التفاعلي، بينما لم يوجد دلالة إحصائية في التفاعل مع الأداء العملي.

ودراسة (إيمان يوسف، ٢٠٠٩)، والتي استهدفت التعرف على أثر تفاعل استراتيجيتي القصة والمواضع المكانية مع مستوى السعة العقلية ( مرتفع – منخفض) في أبعاد سلوك حل المشكلة بالمرحلة الثانوية، وتوصلت إلى عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين مجموعة استراتيجية القصة ومجموعة استراتيجية المواضع المكانية مع مستوى السعة العقلية في أبعاد سلوك حل المشكلة لدى طالبات الصف الثالث الثانوي.

- **السعة العقلية والبحث الحالي**:

لما كانت السعة العقلية من العوامل والمتغيرات التي لها تأثير على عمليات التدريب والتعلم وعلى كافة المستويات العمرية؛ ولما كان إرهاقها أو تحميلها فوق طاقتها يعد أحد أهم العوامل المتسببة في حدوث صعوبات في التعلم، فإن البحث الحالي يؤكد على أهمية السعة العقلية في العملية التعليمية، ويؤكد

على ضرورة الاهتمام بها كونها المسؤولة عن استقبال المعلومات ومعالجتها ومساعدة الذاكرة في تخزينها. فهي أساس التعلم، والمحطة الأساسية بين ما يستقبله المتعلم وبين ما يمكن تخزينه في الذاكرة.

ولما كان تدريب المعلمين من الأمور الهامة التي تساعد في تطوير مستواهم العلمي والمعرفي والنهوض بذاتهم من ناحية والتقدم بالعملية التعليمية من الناحية الأخرى، كان لابد من الاهتمام بطريقة التدريب التي تلائم طبيعتهم وتناسب خصائصهم؛ وحيث يشير الواقع إلى إن السعة العقلية لديهم دائما ما تكون في ضغط بسبب العديد من العوامل التي تؤثر عليها كالعوامل الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من العوامل الأخرى مما يسبب حدوث العديد من المشكلات التعليمية؛ فيحدث ما يسمى بصعوبات التعلم.

من هذا المنطلق يحاول البحث الحالي التغلب عل هذه المشكلة من خلال إيجاد الطرق التي تضمن تدريب المعلمين وفقاً لقدراتهم وإمكاناتهم وخصائصهم واحتياجاتهم من ناحية، وتلائم سعتهم العقلية من الناحية الأخرى.

وبالبحث كان الاهتمام بالخرائط الذهنية التفاعلية، كونها تقنية تخطيطية قوية لتوسيع إمكانيات الدماغ؛ حيث تسخر جميع المهارات المرتبطة بالدماغ بطريقة رائعة تساعد على التفكير والتعلم؛ وتعتمد على رسم كل ما تريده بشكل مجمع، ومنظم، ومركز، ومختصر؛ يناسب السعة العقلية ويسهل معالجة المعلومات والتذكر.

وتأسيساً على ما سبق سوف يتناول البحث الحالي الخرائط الذهنية من حيث (المفهوم - النشأة – الخرائط الذهنية الإلكترونية - الأهمية - المزايا - الأنواع).

- **المحور الرابع: الخرائط الذهنية المفهوم والأنواع:**
- **مفهوم الخرائط الذهنية:**

تعددت التصورات حول الخرائط الذهنية باعتبارها أحد أدوات الجيل الرابع من الأشكال البصرية الرسومية الإبداعية، التي تخطت التفكير الخطي القائم على البعد الواحد، والتفكير المتفرع ثنائي الأبعاد، إلى التفكير المشع متعدد الأبعاد ونتيجة لذلك تعددت تعريفها وبيان ذلك على ما يلي:

وفي ضوء ذلك عرف بوزان (Buzan (2009, P12 الخريطة الذهنية بأنها: أداة لتنظيم التفكير تحتوي شكل طبيعي متفرع من الشكل المركزي وتستخدم فيها الألوان، والخطوط، والرموز والكلمات، والصور طبقا لقواعد بسيطة وأساسية وطبيعية يحبذها العقل.

بينما عرفها (Bartlette, K (2011, P5 بأنها: استراتيجية متميزة في مراجعة المعلومات وسهولة تذكرها لاعتمادها على الرسوم والأشكال والألوان في عرض المعلومات، وتستخدم في نطاق واسع في التخطيط والعصف الذهني.

وأشار غسان قطيط (٢٠١١، ص١٤٩) بأن الخرائط الذهنية طريقة تقوم على ربط المعلومات والأفكار بواسطة رسومات وكلمات على شكل خارطة تصل فيما بينها بأسهم ذات دلالة وعلاقة بينها كما يدخل في تركيبها الأشكال والصور والألوان وهي إحدى وسائل التفكير والتخزين الإبداعية التي تقوم على توليد الأفكار والربط بينها.

بينما عرفها أسامة هنداوي (٢٠١٣، ص٢٢) بأنها وسيلة بصرية لتنظيم المعارف والمعلومات، وتحويلها من الشكل اللفظي إلى مثير بصري يعتمد على إظهار الفكرة العامة، وأجزائها الفرعية بشكل مترابط باستخدام الرسم الخطي بإمكاناته وعناصره المختلفة، مما يتيح معرفة العلاقة بين بين الأفكار بسهولة ويسر.

ويشير كلٌ من: ذوقان عبيدات؛ سهيلة أبو السميد (٢٠١٣، ص٢١٧) إلى أنها عبارة عن "تنظيم للمعلومات في أشكال أو رسومات تبين ما بينها من علاقات وتستخدم أشكالا مختلفة حسب ما تحويه من معلومات".

وعرفت شيماء حسن (٢٠١٣، ص٣٧) الخرائط الذهنية بأنها: إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تعمِل على ترتيب المعلومات بطريقة تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات بدلا من التفكير الخطي التقليدي.

بينما وصفت نوال المطيري (٢٠١٥، ص١٢) الخرائط الذهنية بأنها أداة تخطيطية يتم فيها تنظيم المعلومات والربط بينها وعرضها بصورة شاملة ومتكاملة وجذابة وذلك باستخدام الأشكال والرسومات والألوان.

وأكدت دراسة كل من (إبراهيم الغامدي، ٢٠١٣، ص١١٢؛ أماني منتصر، إيناس السيد، ٢٠١٣؛ حنان رضا، ٢٠١٤، ص٧٥؛ علي الفقي، ٢٠١٧) على أن الخرائط الذهنية يمكن إيجازها فيما يلي:

- أداة بصرية يتم إنتاجها إلكترونيًا بأحد البرامج المتخصصة؛ حيث يتم استخدام الخطوط والألوان والرسوم والصور في عرض المعلومات والأفكار؛ تبدأ بعرض الفكرة الرئيسية في المنتصف ثم يتفرع منها الأفكار والمعلومات الفرعية بأسلوب شائق وجذاب يعمل على زيادة الفهم، والاحتفاظ بالأفكار، والمعلومات، وتخزينها بصورة تتناسب مع طبيعة العقل البشري.
- يمكن النظر إلى الخريطة الذهنية كإجراء وكعمليات تتم بواسطة العقل، وتستخدم على نطاق واسع في التخطيط، والعصف الذهني كما يمكن النظر إليها باعتبارها وسيلة، أو تقنية، أو أداة للعمليات الذهنية التي يترتب عليها تنظيم المعلومات، والربط بينها، ويمكن أيضًا النظر إليها باعتبارها طريقة أو استراتيجية للتدريس، والتعلم النشط.
- يمكن اعتبارها أحد المنظمات والأشكال التخطيطية البصرية التي توضح المفاهيم الخاصة بأي فروع من فروع المعرفة.

- تشتمل على مفهوم مركزي في الوسط تتفرع منه الأفكار الرئيسة من العام إلى الأقل عمومية.
- تتضمن الخرائط الذهنية وصلات بين المفاهيم يكتب عليها كلمات رابطة توضح العلاقة بين المفاهيم مما يسهل عملية الفهم عند قارئ الخريطة.
- تعتمد على الرسوم، والأشكال، والألوان في عرض المعلومات، ويمكن إعدادها بطريقة يدوية أو إلكترونية.
- تساعد في التعلم، والتذكر للموضوعات المراد تعلمها عن طريق الاستخدام الأمثل لجميع طاقات العقل مما يجعلها ذات فاعلية في التركيز، والتخطيط، والتفكير، والتعلم.

- **التطور التاريخي للخرائط الذهنية**:

يشير أسامه هنداوي (٢٠١٣، ص٢١) إلى أن أبحاث الدماغ قد وفرت معارف جديدة عن العديد من الطرق التي يتعلم البشر من خلالها، وأد ذلك إلى ظهور مجال التعلم القائم أو المستند على الدماغ، والذي يهتم في الأساس بالبحث عن الأساليب والاستراتيجيات التي يمكن أن تساعد على تحسين تعلم الطلاب، ولا شك أن الخرائط الذهنية أحد أهم الاستراتيجيات والأساليب التي يمكن توظيفها في مساعدة المتعلمين على تنظيم المعارف والأفكار في بنيتهم المعرفية، ويرجع ذلك إلى أن هذه الاستراتيجية تهتم بالاستفادة من نصفي المخ معا.

وفي هذا فقد أشار بوزان (Buzan (2007, p60 إلى أن الخرائط الذهنية تعد من أفضل الطرق وأسهلها في معالجة، وتخزين، واسترجاع المعلومات من المخ، وهي وسيلة إبداعية فعالة تتميز بالمرونة والبساطة.

وتشير دراسة على الفقى (٢٠١٧) إلى أن "الخرائط الذهنية" - استخدمت كأحد الأشكال والأدوات والوسائل البصرية التي تعطي الحرية المطلقة لاستخدام كامل طاقة العقل في فهم وتقريب المعاني المجردة وبقاؤها في الذاكرة – لحقيقة أن لكل شيء نشأة وبداية، سواء كانت حقيقية، أو غير حقيقية، مقصودة ، أو غير مقصودة، ونتيجة لظهور متغيرات وعوامل تفرض عملية التطور تظهر أطوار متلاحقة ومستمرة تعمل على الانتقال بهذا الشيء من المرحلة البدائية إلى مرحلة التطور ومنها إلى المرحلة الأكثر تطوراً كشعاع له بداية وليس له نهاية.

وبتحليل العديد من الدراسات كدراسة(صفاء احمد، ٢٠١٤؛ ولاء غريب، ٢٠١٤؛ ابراهيم اسماعيل ٢٠١٥؛ عبد الله طه، ٢٠١٥؛ علي الفقي، ٢٠١٧) وجد أن الخرائط الذهنية استخدمت منذ قرون عدة في تحقيق التعليم، والتعلم النشط، وحل المشكلات تحت مسمى "الرسوم الشعاعية" فكان أول ظهور حقيقي لها في القرن الثالث الميلادي على يد أرسطو واستخدمها أيضًا في القرن الثالث عشر الفيلسوف Roman Llull. كما أن الإسلام دائما لم يكن بعيدا عن توفير الطرق التربوية والاستراتيجيات التعليمية التي تعلم القيم والمبادئ، وتوعي العقول، وتشرح الصدور؛ فالسنة النبوية المطهرة لم تكن بمعزل عن استخدام "الخرائط

الذهنية" فالباحث المتفحص في رحابها يجد أنها تعج بالمبادئ التربوية العظيمة التي تتناول جوانب العملية التربوية التعليمية المختلفة، ومن تلك المبادئ استخدامه لكل وسيلة من شأنها الإيضاح وتقريب المعنى وعلى رأسها الوسائل، والأشكال، والرسوم البصرية التوضيحية فلقد كان النبي – صلى الله عليه وسلم – يدعم قوله في بعض أحاديثه برسومات، وأشكال وصور إيضاحية تقرب المعنى للأذهان؛ ومثال ذلك ما روى عن عبد الله بن مسعود – رضي الله عنه – قال: (خَطَّ النَّبِيُّ – صلى الله عليه وسلم – خَطًا مُرَبَّعًا، وَخَطَّ خَطًا فِي الْوَسَطِ خَارِجًا مِنْهُ، وَخَطَّ خُطَطًا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسَطِ مِنْ جَانِبِهِ، وَقَالَ: هَذَا الْإِنْسَانُ، وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ، أَوْ قَدْ أَحَاطَ بِهِ، وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ، وَهَذِهِ الْخُطَطُ الصِّغَارُ الْأَعْرَاضُ، فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا، وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا نقلا عن ( طارق عامر ٢٠١٥، ص٣١) .

وفي ضوء ما سبق أكدت دراسة أسامة هنداوي (٢٠١٣) أن تطوير الخرائط الذهنية يرجع الفضل فيها للعالم البريطاني "توني بوزان" الملقب بـ"أستاذ الذاكرة" في ظهور أول عملية رسم للخرائط الذهنية أو خرائط العقل Mind Mapping بشكل منظم إلى حيز الوجود كتقنية تزود الفرد بمفاتيح تساعده على استخدام طاقة عقله، وتتمثل هذه المفاتيح في الصور والرسوم والكلمات والألوان، والأعداد، والمنطق.

وبدأت محاولات "توني بوزان" لإرساء قواعد لعملية رسم الخرائط الذهنية بمفهومها الحديث ورقيًا بما يعرف بالطريقة التقليدية، ولكن نتيجة للتطورات الحادثة في مجال المستحدثات التكنولوجية، ووصول أجهزة الكمبيوتر في وقت لاحق جعل من إنشاء خرائط ذهنية إلكترونية شيء واقعي، ومتاح عن طريق تصميمها باستخدام خيارات الإنترنت، أو من خلال عدة برامج متخصصة مفتوحة المصدر، ومتاحة للجمهور؛ بحيث يمكن تحميلها على سطح المكتب أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة واستخدامها في إنشاء خرائط ذهنية إلكترونية بمرونة كبيرة. (Ifenthaler, D & Hanewald, R ,2013, P11). ويبدو أن رسم الخرائط الذهنية بالطريقة التقليدية أسهل من رسمها وإنشائها من خلال الكمبيوتر؛ إلا أن الحقيقة تؤكد على سهولة وفاعلية استخدام الطريقة الإلكترونية لما يتجاوزه استخدام أجهزة الكمبيوتر، وإمكانيات عرضه للخرائط ما يمكن القيام به مع القلم والورق، حيث تتيح العمل على المحتوى جنبًا إلى جنب مع أشخاص آخرون، وإتاحة الربط بين الخرائط الذهنية مع غيرها من الوثائق، وتقديمها إلكترونيًا، وتحويلها لعدة تنسيقات ومعالجتها، وإمكانية البحث عن خرائط الذهنية باستخدام الكلمات الأساسية، وتسهل عملية إدارة المعرفة وتعديل الخرائط الذهنية ومحتواها في كثير من الأحيان؛ كما تتيح الخرائط الذهنية الإلكترونية إمكانية تحديث وتغيير المحتوى بقدر ما تريد. (Rustler, F, 2012, p17). وتأسيسا على ما سبق يؤكد البحث الحالي على أن ظهور الخرائط الذهنية الإلكترونية جاء نتيجة للتطور العلمي والتقدم

التكنولوجي في مجال الحاسبات، فجميع أنواع الرسوم كانت في البداية تعتمد على الطريقة اليدوية (الورقة والقلم)، ولكن مع تطور الحاسب الآلي ظهرت العديد من البرامج التي يمكنها إنشاء وتطوير الصور، والرسوم بجميع أنواعها كبرنامج (Photoshop, illustrator)، كذلك الأمر بالنسبة للخرائط الذهنية فقد ظهرت العديد من البرامج التي تستخدم لعمل الخرائط الذهنية الإلكترونية كبرنامج (Nova Mind Manager, iMind Map, Smart Draw, Mind View, Mind وغيرها من البرامج الأخرى التي تستخدم لعمل الخرائط الذهنية الإلكترونية.

- **الخرائط الذهنية الإلكترونية**:

لعل المتطلع إلى الأدبيات والدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية الإلكترونية يجد أنها لم تضع تعريف محدد للخرائط الذهنية الإلكترونية، الأمر الذي يشير إلى أن الخرائط الذهنية التقليدية قد تكون نفسها الخرائط الذهنية الإلكترونية مع تنفيذ الأولى بالرسم المعتاد (الورقة والقلم)، والثانية باستخدام الحاسب الآلي. وفي هذا يشير أسامة هنداوي (٢٠١٣، ص٢٥) إلى أن ما ينصرف على الخرائط الذهنية الإلكترونية ينصرف على الخرائط الذهنية العادية، مع وجود بعض الاختلاف لصالح الخرائط الذهنية الإلكترونية، كالمرونة في التعديل، وسهولة النشر، والتبادل على نطاق واسع؛ مع الاستفادة من إمكانات الكمبيوتر في تدعيم هذه الخرائط، وظهورها بالشكل التفاعلي الذي يسهل عملية التعليم والتعلم.

ويشير محمد خميس (٢٠١٥، ص٧١١) إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية هي طريقة تربط بين عدة أفكار فرعية وتصنفها وتنظمها ولذا فهي تعد أداة تساعد على التفكير والتخطيط والحصول على أساليب مناسبة لإجراءات حل المشكلات حيث تعمل بنفس طريق عمل العقل البشري في التخطيط لموضوعات التعلم وتنظيم الأنشطة التعليمية، وفهم المحتوى ذي البنية المعقدة، فهي استراتيجية تعلم نشط تسهم في تنمية التفكير البصري . بينما يعرف ربيع رمود (٢٠١٦، ص٧٣) الخرائط الذهنية الإلكترونية على أنها إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تعتمد على أدوات التعلم البصري في تقوية الذاكرة واسترجاع المعلومات يتم إنشاؤها عن طريق برامج حاسوبية بنفس طريقة عمل المخ مما يساعد على تنشيط نصفي المخ، وتوظيفهما، وترتيب المعلومات بطريقة تسهل قراءاتها مما يسهل تعلم المفاهيم والمهارات الجديدة ودمجها في البنيه المعرفية.

وفي ضوء ما سبق يؤكد البحث الحالي على أن الخرائط الذهنية الإلكترونية تعتمد على مجموعة من النقاط الأساسية من أهمها:

- أنها وسيلة بصرية تعمل على تنظيم الأفكار والمعلومات وتبسيطها في شكل كلي أو جزئي بما يلائم طبيعة المحتوى التعليمي المقدم، وبما يلائم طبيعة العينة الدراسية.

- أن الخرائط الذهنية الإلكترونية من أفضل استراتيجيات التعلم البصري التي تعمل على جذب الانتباه، وتقوية التركيز.
- بناءً على الدراسات السابقة تعد الخرائط الذهنية من أفضل استراتيجيات التعلم التي تتعامل مع الذاكرة من حيث (تخزين المعلومات - ومعالجتها - واستدعائها).
- تلائم طبيعة السعة العقلية والعمل معها كونها تتعامل مع الذاكرة والدماغ بجميع أجزائه.
- الخرائط الذهنية الإلكترونية تعد نفسها الطريقة التقليدية؛ مع توظيف الحاسب الآلي والاستفادة منه في مجال تصميمها وإنتاجها.
- الخرائط الذهنية الإلكترونية لا يتم تصميمها إلا من خلال برامج إلكترونية أعدت خصيصاً لذلك الأمر.

وفي ضوء ذلك يعرف البحث الحالي الخرائط الذهنية الإلكترونية بأنها أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تتعامل مع الذاكرة في معالجة المعلومات وتبسيطها بالشكل الذي يعمل على تخزينها واستدعاؤها بسهولة، ويسر؛ مما يجعل التعلم أبقى أثراً في الذاكرة، وتحتاج إلى بعض البرامج الحاسوبية الخاصة بإنتاجها وإعدادها، وغالباً ما تعرض في أشكال مختلفة كالشكل (الكلي - الجزئي)، لتساعد المتعلم على التفكير والتخطيط والحصول على أساليب مناسبة لإجراءات حل المشكلات.

- **أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية**.

أشارت العديد من الدراسات كدراسة كل من (بوزان وباري،٢٠١٠؛ خالد فرجون، ٢٠١٥؛ عبد العال عبد السميع، ٢٠١٥؛ ربيع رمود، ٢٠١٦؛ وضحى العتيبي) إلى العديد من مزايا الخرائط الإلكترونية منها:

- طريقة فعالة للعمل على تنمية القدرات العقلية المختلفة.
- تغير بشكل جذري المستوى التعليمي الخاص بالمعلم وكيفية تنمية قدراته الشخصية في الشرح وحثه على أن يعطي فرصة أكبر وأسهل في فهم وتلقي الدارس للمادة العلمية.
- تعمل على إثارة انتباه المتعلمين وتشويقهم لكونها غير تقليدية كما أنها أكثر اقتصاداً للوقت والجهد، وتعرض عناصر الدرس في صورة كلمات، وأفكار موجزة تساعد المتعلمين على استيعاب وفهم المعلومات بسهولة، وتظهر العلاقات بين الفكرة المركزية والأفكار الفرعية في صورة بصرية.
- تبث روح التشويق لدى المتعلمين، وتعالج صعوبات التعلم لدى من يعانون منه، وتجعل التعلم أكثر إمتاعاً وإبداعاً، وتمثل فرصة للمتعلم للتحصيل.
- تقلل من الكتابة الخطية لأنها تختصر الموضوع المراد في قليل من الكلمات والصور، فالصورة اقتصادية، وتغني عن الكثير من الكلمات.
- تجعل التعلم أقل استهلاكا للوقت وأكثر متعة، ومعنى، وتدفع المتعلم إلى المشاركة بحيث ينمي كل متعلم الخريطة العقلية الخاصة به.

- تعطي المتعلم فكرة متكاملة عن الموضوع الذي يدرسه.
- تربط بين المعلومات التي تعرضها بصورة منظمة تبين العلاقات بينها بحيث يسهل على العقل البشري تذكرها.
- تقوم على إعمال شقي المخ مما يجعلها تحفز التفكير بمبدأ المضاعفة، فالطريقة التي ترسم بها الخريطة الذهنية تشجع على ابتكار مزيد من الأفكار، كما تساعد على عمل قفزات من الفهم والتخيل عن طريق الترابط الذهني بين الأفكار وبعضها.
- تجعل التعلم أكثر مرونة، حيث تغير نمط التعلم التقليدي من حيث استخدام الرسوم والألوان والصور في الخريطة، وترك أماكن فارغة في الخريطة تسمح بإضافات جديدة.
- تزيد من تركيز المتعلم، وتسمح بتجميع وإعادة تكرار المفاهيم والمقارنة بينها، ونقل المعلومة من الذاكرة قصيرة الأجل إلى الذاكرة طويلة الأجل.
- تتيح للمتعلم فهما أعمق للموضوع في وقت وجهد أقل لكونها تعتمد على التخطيط والتنظيم.
- تعمل على تنمية القدرة الإبداعية، وتخلص المتعلم من الخوف من الفشل، وتساعد على التركيز والتنظيم والتكامل.
- تنظيم معلومات الموضوع الواحد في بعد أو أكثر بصورة متدرجة في المخطط تبعا لمستوياتها من الأكثر إلى الأقل شمولا، وتستخدم الصور للتعبير عن الفكرة المركزية لزيادة التركيز، كما تساعد على تخزين أكبر قدرة من المعلومات وربطها بروابط ذهنية حية، مما يسهل استرجاعها، ويقوى ذاكرة المتعلم، ويحسن أداءه.
- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، وتحفز على الإبداع، وتنشيط الذهن وتذكر الأفكار مما يؤدي لرفع المستوى التحصيلي، وحفظ المعلومات لفترة أطول.

كما يضيف البحث الحالي ما يلي:

- تنمي مهارات التفكير التأملي لدى الفرد؛ حيث يتأمل المصمم لهذه الخرائط، ويفكر في كيفية إخراجها بالصورة التي تساعد الطلاب في إدراك العلاقة بين المحتوى التعليمي وعناصره بسهولة ويسر.
- تنمي مهارات التفكير الابتكاري والناقد لدى كل من المصمم والمعلم والمتعلم.
- يمكن توظيفها في جميع أنواع التعلم النشط بما في ذلك التعلم المنظم ذاتيا، كون هذه الخرائط تساعد في ترتيب وتنظيم الأفكار، فتساعد المتعلم في تحمل المسؤولية والقدرة على اتخاذ القرار الذي يخص تعلمه.
- تراعي احتياجات المتعلمين وتلائم خصائصهم، ويمكن توظيفها في جميع المراحل التعليمية.
- تتضمن العديد من الأشكال والأنواع التي تلائم جميع الأعمار والفئات.
- تعد وسيلة بالغة الأهمية لدعم وتنمية مهارات التفكير في مجالات التعليم والتدريب والتخطيط.

- تشجع على حل المشكلة بعرض طرق مختلفة وحلول متنوعة.

- **مزايا الخرائط الذهنية الإلكترونية**:

أشارت العديد من الأدبيات والدراسات كدراسة كل من (أسامة هنداوي٢٠١٣، ص٢٥؛ محمد خميس ٢٠١٥، ص٧١٤؛ ربيع رمود ٢٠١٦، ص ٤٧؛ علي الفقي، ٢٠١٧؛ أحمد طيبة ٢٠١٨) إلى العديد من مزايا الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية منها:

- توظف العديد من أنماط وأساليب لإبحار داخلها بسهوله مما يحولها من الشكل الساكن إلى الشكل التفاعلي بما يساهم في سهولة تصفحها من قبل المستخدم حسب سرعته وقدرته خاصة في مواقف التعلم الذاتي.
- سهولة التصميم والإنتاج حيث تتميز بالسرعة والدقة في رسم الرموز البصرية بالخريطة وتنظيمها بسهولة حيث لا تتطلب الخرائط الذهنية الإلكترونية أية مهارات للرسم من خلال الكمبيوتر.
- إتاحة أدوات التأليف الخاصة بإنتاجها إمكانية إدراج وسائط مثل الأيقونات والصور والصوت ومقاطع الفيديو مع الخريطة لإعطاء توضيحات أكثر عند عرض المعلومات. كما تعمل على إتاحة وتسهيل استخدام التدرجات اللونية بشكل يميز العناصر الرئيسية من تفريعاتها.
- تسمح بإجراء التعديلات بالحذف والإضافة، وعرض وإخفاء العناوين الفرعية وتحريك ونقل الفروع من مكان لآخر مقارنة بالخريطة اليدوية.
- يمكن تحويلها إلى العديد من الصيغ الإلكترونية كصيغة *Pdf - HTML- Power point – word*.
- الطبيعة الإلكترونية لهذه الخرائط تسمح بإمكانية تبادلها ومشاركتها بسهولة بين المتعلمين أو المهتمين، وذلك من خلال وسائل عديدة؛ أهمها البريد الإلكتروني، وأدوات التواصل الاجتماعي المختلفة مما يتيح استخدامها بشكل تعاوني.
- تتيح تضمين وثائق داخل الخرائط الذهنية من خلال عمل روابط بالبيانات التفصيلية داخل الخريطة .
- تتيح إمكانية تضمينها لتفريعات كثيرة وفائقة *Hyperlinks* للمعارف والمعلومات.
- التعامل مع الخريطة الذهنية الإلكترونية لا يعني ضرورة استخدام الأجهزة الإلكترونية كالكمبيوتر أو الأجهزة اللوحية والجولات فقط بل توجد خيارات لطباعتها والحصول عليها في شكل مطبوع مع الاستفادة من إمكانيات الطباعة كالألوان والأحجام المختلفة.

ويضيف البحث الحالي العديد من المزايا للخرائط الذهنية الإلكترونية منها:

- الاختصار: إن جميع المعلومات ستكون في شاشة أو ورقة واحدة بدلاً من وجودها في أوراق كثيرة.

- السهولة : سنجد أن استخدام الخريطة الذهنية سهل جداً وذلك حينما تمارس يوميا.
- التسلية : إن الخريطة الذهنية تعتمد على الأشكال، والرسومات، والألوان مما يجعل العمل ممتعا.
- الاستمرارية : تذكر المعلومات في الخريطة الذهنية يستمر مدة أطول (تعلم أبقى أثرا في الذاكرة)
- التنظيم: حيث تعتمد الخريطة الذهنية على تنظيم الأفكار، والمعلومات بصوره فعالة.
- السرعة : بما أن الخريطة الذهنية تعتمد على الأشكال، والألوان في تكويد المعلومات فإن استرجاعها من العقل يكون سريعا ؛ حيث هذه طبيعة البشر في استرجاع المعلومات، فدائمًا ما يركز الإنسان على الصور والألوان، قبل الكلمات المطبوعة أو المكتوبة؛ وهنا يكون الربط السريع بين الكلمة والصورة.
- نظرة عامة مثالية لأفكارك: ربما أكبر ميزة من الخرائط الذهنية الإلكترونية، هي أنها تساعدك على خلق فهم أعمق للموضوع البحث، مما يعني أنك سوف تحصل على لمحة مثالية من جميع الأفكار والمفاهيم والأفكار ذات الصلة بتلك الموضوع.

- **أنواع الخرائط الذهنية الإلكترونية**.

تنوعت التصنيفات التي تناولت الخرائط الذهنية بوجه عام؛ وكما تحدثنا سالفا فإن ما ينصرف على الخرائط الذهنية العادية، أو التقليدية ينصرف أيضا على الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ فيما عدا بعض السمات والمزايا عندما يتدخل عنصر الحاسب الآلي، لذلك فإن التصنيفات التي تنطبق على الخرائط الذهنية العادية، وتحدد أنواعها تنطبق أيضا على الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ فيما عدا بعض التصنيفات التي تقتصر وتختص بالخرائط الذهنية الإلكترونية بسبب بعض السمات التي يوفرها الحاسب الآلي (كالتفاعلية – وأسلوب العرض)

وقد أشار أسامة هنداوي (٢٠١٣، ص ٢٦) بأن هناك مجموعة من الاعتبارات التي في ضوئها يتم تصميم الخرائط الذهنية العادية منها أو الإلكترونية، ومن هذه الاعتبارات ما يلي:

- عند اعتبار القائم بتصميمها: تنقسم إلى (خرائط ذهنية فردية): يتم تصميمها من قبل شخص واحد سواء كان المعلم أو المتعلم، (وخرائط ذهنية جماعية): يشترك في تصميمها أكثر من شخص بحيث تجمع بين معارفهم وأراءهم معًا.
- من حيث الهدف منها: تصنف إلى ثلاثة أنواع (خرائط ذهنية تتمحور حول المتعلم): وتهدف إلى إكساب المتعلمين أهدافا علمية ومهارية في مجال معين، (خرائط ذهنية تتمحور حول المعلم): وتهدف إلى إكساب المعلم بعضًا من المهارات التدريسية والعلمية، (خرائط ذهنية تتمحور حول المنهج) وتهدف إلى تقديم المنهج في صورة أفضل بحيث يسهل فهمه.

- من حيث مستوى المعلومات المتضمنة بها: تنقسم إلى (الخرائط الذهنية الثنائية): وهي تلك الخرائط الذهنية التي تضم فرعين مشعين من مركزها، (الخرائط الذهنية المركبة): وهي تلك الخرائط الذهنية التي تشمل عدة فروع أساسية، تتراوح ما بين ثلاثة إلى سبعة، مما يساعد في تنمية القدرات العقلية الخاصة بالتصنيفات وإعداد الفئات بوضوح ودقة، ويمكن تسميتها أيضًا بالخرائط متعددة التصنيفات.
- من حيث طريقة الإعداد والتصميم: تصنف إلى نوعين (خرائط ذهنية تقليدية): وهي التي يتم تصميمها يدويًا باستخدام الورقة والقلم، (وخرائط ذهنية إلكترونية): وهي التي يتم تصميمها عن طريق برامج الحاسوب التي تساعد في إعدادها وحفظها وتقديم تطبيقات عليها.
- من حيث بنية المعلومات: تصنف إلى سبعة أنواع (خرائط ذهنية خطية): وتستخدم في التمثيل البصري للمعلومات المتسلسلة التي لها بداية ونهاية، (خرائط ذهنية هرمية): وتستخدم في تمثيل العلاقات والارتباطات للمعلومات من العام إلى الخاص إلي الأكثر خصوصية، (خرائط ذهنية مقارنة): وتستخدم للمقارنة بين اثنين أو اكثر من المفاهيم بينهم خصائص مشتركة، (خرائط ذهنية دائرية): وتستخدم لتمثيل المعلومات الرئيسية الدورية كما في حالات العصف الذهني، (خرائط ذهنية شجرية): وتستخدم في تصنيف وتبويب المعلومات والأفكار في فئات مرتبطة، (خرائط ذهنية عنكبوتية): وتشبه خرائط المفاهيم المتشعبة ذات الوصلات الفائقة، (خرائط التدفق المتعددة الذهنية): وتستخدم في إظهار العلاقات السببية بين عناصر محتواها.
- من حيث التفاعل: تصنف إلى نوعين (خرائط ذهنية تفاعلية): وهي تلك الخرائط التي توفر اتصالا ثنائيًا على الأقل، وتسمح للمتعلم بدرجة من الحرية فيستطيع أن يتحكم في تسلسل ومعدل عرض المعلومات المتضمنة بالخريطة، ويمكنه أن يتفرع ويتجول ويتتبع الروابط داخل الخريطة للوصول للمعلومات، (خرائط ذهنية ساكنة): وهي تلك الخرائط الثابتة التي تتضمن عرض المعلومات في شكل كلي دون السماح بالتسلسل والتجول وتتبع الروابط داخل الخريطة كما في الخرائط التفاعلية.
- من حيث طريقة العرض والشمول: تصنف إلى نوعين (خرائط ذهنية كلية): وتستخدم في عرض الأفكار والمعلومات الرئيسية والفرعية في خريطة ذهنية واحدة، (خرائط ذهنية جزئية): وتستخدم في تقسيم الأفكار والمعلومات الرئيسية لمجوعة خرائط ذهنية تتضمن كل خريطة فكرة أو معلومة واحدة فقط.

وأكد على هذا التصنيف أيضاً دراسة كل من سوزان السيد (٢٠١٣) وهي الأصل في هذا التصنيف، ودراسة ربيع رمود (٢٠١٦، ص ٧٥) ثم دراسة علي الفقي (٢٠١٧، ص ٣١) حيث أكدت جميعها على تصنيف الخرائط الذهنية وفقاً للتصنيفات السالف ذكرها. كما أضاف أحمد طيبة (٢٠١٨) تصنيفاً آخر للخرائط الذهنية الإلكترونية عند اعتبار البعد عاملا للتصنيف: فتصنف إلى

(خرائط ذهنية ثنائية الأبعاد): وهي تلك الخرائط الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب والتي يستعرض من خلالها المحتوى المقدم بشكل ثنائي الأبعاد مما يخلق إطار تصويري يختصر المضمون ويسهل الفهم والإدراك، (خرائط ذهنية ثلاثية الأبعاد): وهي تلك الخرائط الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب والتي يستعرض من خلالها المحتوى المقدم بشكل يضيف على الشكل ثنائي الأبعاد بعد العمق.

ويلاحظ مما سبق وجود العديد من التصنيفات الخاصة بالخرائط الذهنية، وبناء على هذا يوجد أيضا العديد من الاعتبارات الثانوية التي يمكن من خلالها تصنيف الخرائط الذهنية مثل عنصر الجم (خرائط ذهنية كبيرة تتضمن العديد من المعلومات والتفريعات)؛ (خرائط ذهنية صغيرة وتتضمن القليل من المعلومات والتفريعات) ويرجع ذلك إلى طبيعة حجم الفكرة المراد عمل خريطة ذهنية لها.

وقد اعتمد البحث الحالي على تصنيف كل من سوزان السيد( ٢٠١٣)؛ وأسامة هنداوي (٢٠١٣) لكون هذا التصنيف يتضمن أسلوب ونمط عرض الخرائط الذهنية (الكلية – الجزئية).

وفي ضوء ذلك يمكن تصنيف الخرائط الذهنية الإلكترونية تصنيفاً خاصًا على حسب اعتبار المتغيرات التصميمة الخاصة بنمط عرضها إلى ما يلي:

- من حيث أسلوب عرضها: فتصنف إلى (خرائط ذهنية إلكترونية كلية): وهي تلك الخرائط التي تعد عن طريق الحاسوب والتي تشمل المعلومات الرئيسية لجميع جوانب الموضوع بشكل كلى، (خرائط ذهنية إلكترونية جزئية): وهي تلك الخرائط التي تعد عن طريق الحاسوب، والتي تقسم الموضوع إلى عدة أجزاء بحيث يمثل كل جزء في خريطة فرعية مستقلة.
- من حيث نمط عرضها: تصنف إلى ما يلي: (نمط العرض التفاعلي – الساكن) ويصنف إلى (خرائط ذهنية إلكترونية تفاعلية): وهي تلك الخرائط التي تعد عن طريق الحاسوب، والتي تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية فيتحكم في تسلسل ومعدل عرض المعلومات المتضمنة بالخريطة، ويمكنه أن يتفرع إلى النقاط المتشابكة أثناء عملية التصفح للخريطة ويتجول داخل المعلومات المعروضة من خلالها فهي بذلك توفر اتصال ثنائي على الأقل، (خرائط ذهنية إلكترونية ساكنة): وهي تلك الخرائط التي تعد عن طريق الحاسوب بحيث لا تسمح للمتعلم بتتبع الروابط أو التفاعل معها أو التجول والإبحار من خلالها عند استعراضه للمحتوى المقدم بشكل كامل ليظهر على هيئة خريطة ثابتة لا يوجد بها أي تحكم من جهة المتعلم".

- **الخرائط الذهنية الإلكترونية والبحث الحالي.**

مما سبق يلاحظ تعدد أنواع الخرائط الذهنية الإلكترونية نتيجة لتعدد تصنيفاتها، وسوف يتبني الباحث تصنيف الخرائط الذهنية الإلكترونية من

حيث نمط العرض التفاعلي (الكلي - الجزئي) لكون هذه الدراسة أخذت في الاعتبار الاهتمام بالسعة العقلية التي تهتم بطبيعة التعامل مع العقل من حيث معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها، والتعلم المنظم ذاتيا؛ حيث أن كل منهم يتطلب سرعة الحصول على المعلومة لحدوث التعلم واتخاذ القرار؛ مما يجعل الخرائط الذهنية بنمطيها (الكلي - الجزئي) من التصنيفات الأنسب لطبيعة هذه الدراسة الحالية.

والمتتبع لحركة الأدبيات والدراسات السابقة التي وظفت نمط العرض (الكلي - الجزئي) نجد أنها دراسات قليلة جدا؛ حتى الدراسات التي اهتمت بالخرائط الذهنية الإلكترونية على وجه العموم نجد أنها اقتصرت على مقارنة استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية بالخرائط الذهنية العادية، ولم يتناول الكثير من هذه الدراسات المتغيرات التصميمية التي تلائم هذه الخرائط الذهنية، كما أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية في بيئات التعلم الإلكترونية والافتراضية المختلفة؛ وفي حدود علم الباحث لا توجد هناك أي دراسة اهتمت باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية بنمطيها (الكلي - الجزئي) في شبكات التعلم الاجتماعية Edmodo باعتبارها بيئة تعلم اجتماعية حديثة تحتاج إلى تجريب العديد من أساليب واستراتيجيات التعلم.

ويدعم ما سبق العديد من الدراسات كدراسة أسامة هنداوي (٢٠١٣، ص ٢٩) والتي تؤكد على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث التي تهتم وتركز أكثر على أنسب الحالات التي يمكن في ظلها أن تظهر فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ كما أكدت هذه الدراسة على أنه بالرغم من تناول العديد من الدراسات لنمط العرض الكلي والجزيئي فإنه لا يزال محل للخلاف ولم يحسم الأمر بعد في هذه القضية حول أفضلية الأسلوبين، وقد أوصت هذه بضرورة استخدام (الكلي - الجزئي) مع أنواع أخرى من السلوك. والبيئات الافتراضية الأخرى

كما أوصت دراسة كل من أماني المنتصر، إيناس احمد (٢٠١٣، ص ٦٤) بضرورة تدريب المعلمين والطلاب على الخرائط الذهنية الإلكترونية لما لها من دور في تنمية العديد من المهارات والتي منها المهارات التدريسية.

كما أوصت دراسة سهام الجريوي (٢٠١٤، ص٤٤) بضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المتعلقة بالخرائط الذهنية عبر بيئات الويب المختلفة لتنمية مهارات التواصل والتعلم للطلاب والمعلمين.

ومن خلال ما سبق وبالاطلاع على العديد من الدراسات المرتبطة بالخرائط الذهنية تبين ما يلي:

- عدم وجود أي دراسات اهتمت بنمط العرض الخرائط الذهنية (الكلي – والجزئي) ومستوى السعة العقلية.

- اختلاف نتائج الدراسات وعدم وجود اتفاق حول أفضلية نمط العرض ( الكلي - الجزئي)؛ ففي الوقت الذي أشارت إليه بعض الدراسات أفضلية نمط العرض الكلي، أشار البعض الآخر إلى تفوق نمط العرض الجزئي.

وبناء على هذا يتطلب الأمر إجراء الدراسة الحالية لتجريب هذه الأنماط والتعرف على أيا منهما أفضل في ضوء مستويات السعة العقلية.

## • إجراءات البحث

- **أولاً: إعداد أدوات البحث الحالي، وتضمنت الآتي:**
- **الاختبار التحصيلي:**

مر بناء الاختبار بالمراحل التالية:

- تحديد الهدف العام من الاختبار التحصيلي: هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدم شبكات التعلم الاجتماعية.
- إعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيلي كما هو موضح بملحق (١)(٢)، بهدف التحقق من المستويات المعرفية للأهداف؛ حيث تم عمل جدول بالوزن النسبي لمعرفة عدد الأسئلة لكل هدف من الأهداف.
- بناء الاختبار وصياغة مفرداته: تم الاطلاع على عديد من الأدبيات (❖) الخاصة بكيفية بناء وإعداد الاختبارات، وبناءً عليه تم صياغة الأسئلة، وتحديد نوعها، وبناء على ما سبق، تم إعداد اختبار تحصيلي من نوع ( صوب، وخطأ - والاختيار من متعدد)، وعدد مفرداته (٢٨) مفردة في شكله النهائي؛ ١٦ مفردة من النوع (صواب، وخطأ)، و١٢ مفردة من النوع اختيار من متعدد.
- صدق المحكمين: حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم، وطلب منهم إبداء الرأي في مدى مناسبة مفردات الاختبار للأهداف الذي وضع من أجلها، ومدى سلامة مفرداته من الناحية العلمية، مناسبته لخصائص عينة البحث، مع حذف أو إضافة أو تعديل مفردات الاختبار، وبعد تعديل ملاحظات السادة المحكمين أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على العينة الاستطلاعية.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: وقد تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٣٧ -٠,٦٠)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة (٠,٦٣ -٠,٤٠) وهي تعتبر معاملات سهولة وصعوبة مقبولة، بينما تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (٠,٣٣ -٠,٥٣) وهي تعتبر معاملات تمييز مقبولة.
- الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والبعد التي تنتمي إليه، وتبين ارتفاع قيم معاملات الارتباط، حيث جاءت المفردات بقيم معاملات ارتباط دالة عند مستوى (٠,٠٥)، (٠,٠١).

---

(١) ملحق (٣) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي.

- صفوت فرج: القياس النفسي، مكتبة الأنجلو المصرية، ط٦، ٢٠٠٧.
- رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسي والتربوي، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٦.

- ثبات درجات الاختبار: تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية؛ حيث جاءت قيمة معامل ثبات سبيرمان (٠,٨٢١)، مما يشير إلى ثبات درجات الاختبار إذا طبق على نفس العينة في نفس الظروف.
- تم إنتاج الاختبار إلكترونيا ببيئة التعلم الاجتماعية *Edmodo*.

• **إعداد بطاقة ملاحظة للأداء العملي لمهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية**:

- تم تحويل قائمة المهارات إلى بطاقة ملاحظة، تسمح للباحث بتقييم أداء المتعلمين.
- تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

وذلك بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء المهاري للطالب، وتمت الاستعانة باثنين من الزملاء، وبعد عرض بطاقة الملاحظة عليهم ومناقشتهم محتواها، وتعليمات استخدامها، تم تطبيق البطاقة، وذلك بملاحظة أداء ثلاثة من طلاب من الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر، ثم حساب معامل الاتفاق لكل طالب، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة. ويوضح ذلك الجدول (١):

جدول (١): معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب الثلاثة

| معامل الاتفاق في حالة الطالب الأول | معامل الاتفاق في حالة الطالب الثاني | معامل الاتفاق في حالة الطالب الثالث |
|---|---|---|
| ٩٦٪ | ٩٢٪ | ٩٤٪ |

باستقراء النسب السابقة بالجدول (١) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الثلاثة يساوى (٩٤ ٪) وهذا يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس.

• **مقياس التعلم المنظم ذاتياً**:

تتطلب طبيعة الدراسة الحالية إعداد مقياس للتعلم المنظم ذاتيًا لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر، وقد تم بناء وضبط المقياس بإتباع الخطوات التالية:

- الهدف من بناء المقياس: هدف المقياس إلى قياس التعلم المنظم ذاتيًا لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر، قبل وبعد تطبيق المعالجة التجريبية.
- مفتاح تصحيح المقياس وتقدير درجاته: في ضوء الصياغة الإجرائية لمقياس التعلم المنظم ذاتيًا تم وضع (٣٢) عبارة، يحدد المفحوص درجة موافقته منها وفق الاختيار (دائما - غالبا - أحيانا - نادرا - أبدا)، وقد ترجمت تلك الأداءات لدرجات من (٥ -١)، وقد تم حساب الخصائص السيكومترية فيما يلي:
- صدق المحكمين: حيث تم عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس، وطلب منهم إبداء الرأي في مدى شمولية المقياس وصلاحيته في قياس التعلم المنظم ذاتيًا لطلاب الدراسات العليا بكلية

التربية جامعة الأزهر، وبعد تعديل ملاحظات المحكمين أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

- الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، كما بالجدول (٢):

جدول (٢): معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس

| رقم العبارة بالمقياس | معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس | رقم العبارة بالمقياس | معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس |
|---|---|---|---|
| ١ | 0.784** | ١٧ | 0.710** |
| ٢ | 0.864** | ١٨ | 0.856** |
| ٣ | 0.859** | ١٩ | 0.745** |
| ٤ | 0.841** | ٢٠ | 0.765** |
| ٥ | 0.861** | ٢١ | 0.754** |
| ٦ | 0.877** | ٢٢ | 0.795** |
| ٧ | 0.771** | ٢٣ | 0.956** |
| ٨ | 0.828** | ٢٤ | 0.866** |
| ٩ | 0.781** | ٢٥ | 0.798** |
| ١٠ | 0.843** | ٢٦ | 0.872** |
| ١١ | 0.721** | ٢٧ | 0.887** |
| ١٢ | 0.884** | ٢٨ | 0.865** |
| ١٣ | 0.854** | ٢٩ | 0.709** |
| ١٤ | 0.743** | ٣٠ | 0.965** |
| ١٥ | 0.871** | ٣١ | 0.846** |
| ١٦ | 0.784** | ٣٢ | 0.765** |

باستقراء بيانات الجدول (٢) اتضح ارتفاع قيم معاملات الارتباط؛ حيث جاءت جميع العبارات بقيم معاملات ارتباط تراوحت ما بين (٠,٧١٠ -٠,٩٦٥)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، مما يعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

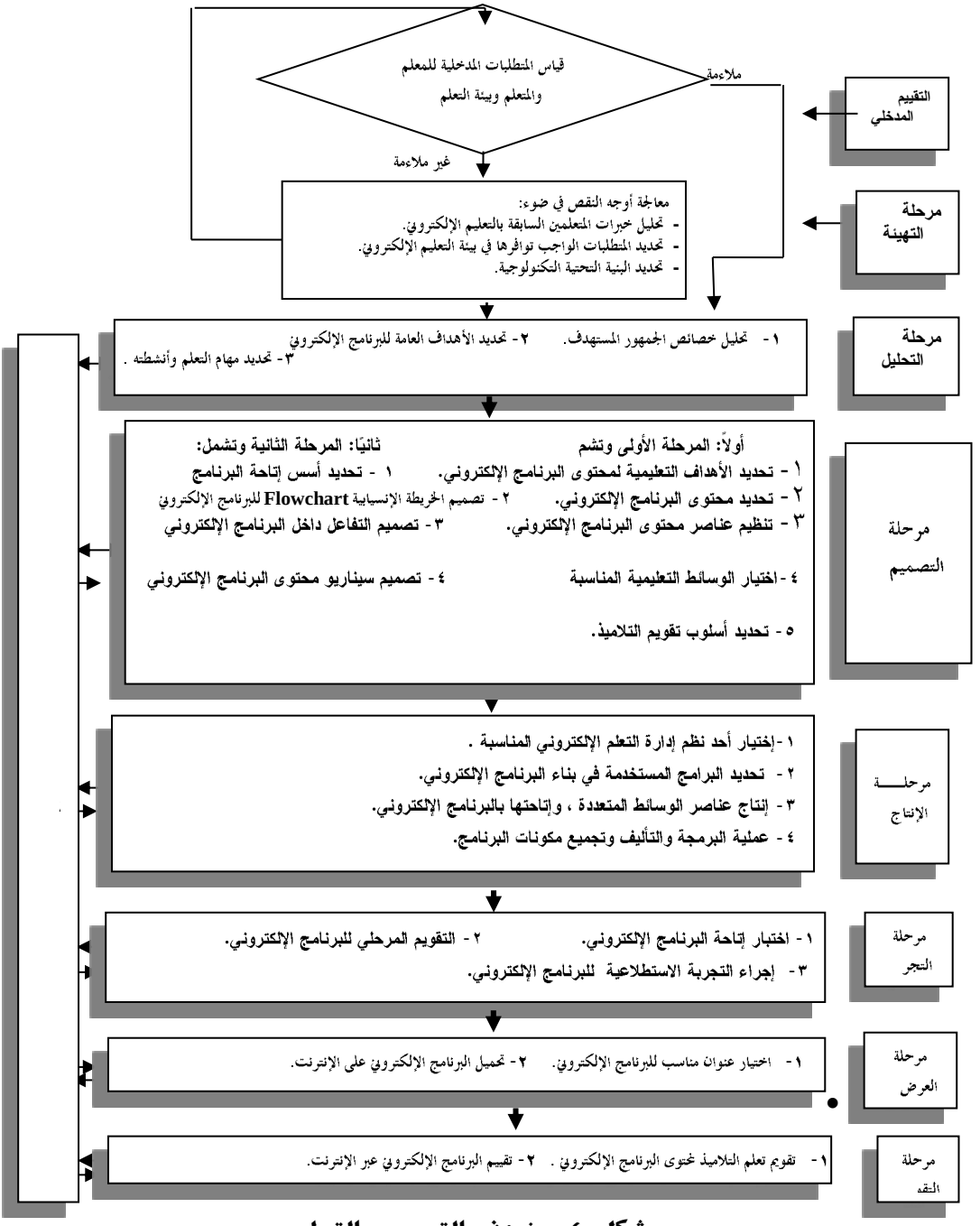
- ثبات درجات المقياس: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ؛ حيث جاءت قيمة معامل الثبات (٠,٨٢٤)، مما يشير إلى ثبات درجات المقياس إذا طبق على نفس العينة في نفس الظروف.

- **ثانياً إعداد مادة المعالجة التجريبية**:

بعد الانتهاء من الاطار النظري،، وتجهيز الموديولات التعليمية لمحتوى شبكات وبيئات التعلم الاجتماعية، وإعداد أدوات البحث، تم تجهيز بيئة التعلم الاجتماعية، بما يتناسب مع نمطي عرض الخرائط الذهنية ( الكلي - والجزئي)، باستخدام نموذج التصميم التعليمي المقترح من قبل الباحث، ويوضح الشكل (٤) نموذج التصميم التعليمي.

- **مرحلة التقييم المدخلي**:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي القبلي بصور أولية، على طلاب الدراسات العليا؛ للوقوف على مستوى تمكنهم من استخدام شبكات التعلم الاجتماعية، وفي ضوء ذلك تم تحديد احتياجاتهم من معارف ومهارات مرتبطة بشبكات التعلم الاجتماعية، وتم ترجمتها في شكل قائمة مهارات قابلة للتنفيذ والتطبيق.




**شكل (٤) : نموذج التصميم التعليمي**

- **مرحلة التهيئة**:

- في هذه المرحلة تم تحليل خبرات المتعلمين واستجاباتهم نحو شبكات التعلم الاجتماعية، والتعرف على مستوى السعة العقلية لديهم؛ كما تم تحديد المتطلبات الواجب توافرها في هذه البيئة، كي تسمح لهم بالتعلم وفقاً لمستوى الخبرة والسعة العقلية لديهم، وكان من أهم هذه المتطلبات عرض المحتوى التعليمي بطريقة سلسة تلائم خصائص واحتياجات عينة الدراسة، من هنا كان اهتمام البحث الحالي، بالخرائط الذهنية الإلكترونية، ونمط عرضها الكلي، والجزئي.
- كما تم التأكد من توافر البنية التحتية: حيث تأكد الباحث من خلال الحوار، والنقاش مع طلاب العينة بأنهم يمتلكون أجهزة الحواسب الشخصية، والمحمولة، وجميعهم مشترك في الإنترنت، مما يمكنهم من الدخول إلى بيئات وشبكات التعلم الاجتماعية.

- **مرحلة التحليل**:

هدفت هذه المرحلة إلى:

- تحليل خصائص عينة الدراسة، وتمثلت هذه الخصائص في الآتي: مجموعة من طلاب الدراسات العليا كلية التربية؛ مركز التأهيل التربوي بكلية اللغة العربية بالمنصورة، والتابع لكلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر، قوامها (١٠٠) طالبا، للعام الجامعي، ٢٠١٧، ٢٠١٨، وتراوحت أعمارهم ما بين (٢٥ – ٤٠) سنة، لديهم ميول واتجاهات لدراسة بيئات وشبكات التعلم الاجتماعية، لديهم المهارات الأساسية للتعامل مع شبكة الإنترنت.
- تحديد الهدف العام من البرنامج: تم تحديد الهدف العام للبرنامج؛ والمتمثل في تنمية مهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية *Edmodo*، والتعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا.

- **مرحلة التصميم**:

هدفت هذه المرحلة إلى:

- تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج؛ حيث تم صياغة الأهداف التعليمية بشكل سلوكي وفقاً لنموذج *ABCD*، وبلغ عددها ١٨ هدف. (١)
- تحديد محتوى البرنامج الإلكتروني: حيث تم إعداد الموديولات التعليمية، وإعداد الصور، وتحويل كل مهمة من المهام التعليمية إلى خريطة ذهنية جزئية، وكلية.
- اختيار الوسائل التعليمية المناسبة: حيث تم تصميم الصور، والرسوم، وعرض الفيديوهات التعليمية المرتبطة بالمحتوى كنوع من الأنشطة.
- تحديد أساليب التقويم: استخدم البحث الحالي العديد من أساليب التقويم، منها الاختبار التحصيلي،
- وبطاقة الملاحظة، ومقياس التعلم المنظم ذاتياً، ومقياس السعة العقلية.

(١) ملحق (٢) تحديد الأهداف النهائية والأهداف الفرعية السلوكية الممكنة لمهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية.

- تم تصميم خريطة مسار للسير داخل بيئة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، وتم توضيح ذلك بملحق رقم(٧).
- تصميم التفاعل: وفرت بيئة التعلم الاجتماعية *Edmodo* العديد من أنظمة وأساليب التفاعل التي ساعدت المتعلم في التفاعل مع أقرانه، ومع معلمه، بشكل متزامن وبشكل غير متزامن، وكذلك إمكانية التحكم في دراسة المحتوى، بشكل يراعى إمكانياته، وقدراته، مما يراعى الخطو الذاتي للمتعلم، ومن ثم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

• **مرحلة الإنتاج**:

- اختيار أحد نظم إدارة التعلم الإلكتروني المناسبة: في هذه المرحلة تم اختيار منصة *Edmodo* التعليمية لإدارة المحتوى التعليمي، ومتابعة تقدم الطلاب في دراسة المحتوى.
- تحديد البرامج المستخدمة في بناء محتوى البرنامج الإلكتروني: حيث تم استخدام العديد من البرامج المستخدمة في إنتاج المحتوى التعليمي؛ ومن هذه البرامج استخدام برنامج *Mind map* لإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية، وكذلك استخدام برنامج *Camtasia studio8.0* لإنتاج حلقات الفيديو، وتوظيفها في أنشطة التعلم، كما تم استخدام برنامج *Adobe Photoshop* لمعالجة بعض النصوص.
- إنتاج عناصر الوسائط المتعددة، وإتاحتها بالبرنامج الإلكتروني: حيث تم استخدام البرامج السابق ذكرها وتوظيفها في بناء وتأليف المحتوى الرقمي، الفيديو، والخرائط الذهنية الإلكترونية بالشكل الكلي، والجزئي، إعداد أنشطة التعلم.
- تجميع مكونات البرنامج: حيث تم تجميع الوسائط المتعددة التي تم إنتاجها ، والمتمثلة في الخرائط الذهنية ، الفيديوهات، النصوص التعليمية؛ استعداداً لبثها عبر شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*.

• **مرحلة التجريب**:

- اختبار إتاحة البرنامج الإلكتروني: حيث تأكد الباحث من عمل بيئة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، وأنها متاحة للطلاب عينة البحث، وتم تسجيل الطلاب عليها وتصنيفهم إلى أربع مجموعات وفقا لنمطي عرض الخرائط الذهنية، و مستوى السعة العقلية.
- إجراء التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم الاجتماعية *Edmodo*: حيث تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية وأدوات البحث على الطلاب، بشكل أولي بهدف:
  - ✓ معرفة مدى صدق وثبات أدوات البحث.
  - ✓ معرفة نواحي القوة وتدعيمها، ونواحي الضعف ومعالجتها.
  - ✓ معرفة آراء الطلاب، وانطباعهم عن بيئة التعلم الاجتماعية.
  - ✓ التعرف على المشكلات التي قد تقابل الطلاب أثناء التطبيق.

وكانت نتائج التجربة الاستطلاعية على النحو التالي:

- أظهر الطلاب استعدادهم لإجراء التجربة الأساسية.

- أوضح الطلاب سهولة الدخول إلى البيئة واستخدام أنظمة التفاعل.
- أشار الطلاب إلى وضوح شاشات البيئة، وبساطتها، وتكاملها وترابطها.
- سلاسة عرض المحتوى باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

• **إجراء التجربة النهائية**:

- تم تحديد عنوان "*Mind Map Edmodo*" لبيئة التعلم الإلكترونية الحالية.
- تم رفع المحتوى في شكل خرائط ذهنية على بيئة التعلم الحالية.
- تم اختيار العينة وتقسيمها إلى أربع مجموعات تجريبية، وفقاً لمستوى السعة العقلية(١)، ونمط عرض الخرائط الذهنية، وذلك على النحو الآتي :
  - ✓ المجموعة الأولى: طلاب ذوى سعة عقلية مرتفعة يدرسون بنمط عرض (كلى) للخرائط الذهنية التفاعلية.
  - ✓ المجموعة الثانية: طلاب ذوى سعة عقلية مرتفعة يدرسون بنمط عرض (جزئى) للخرائط الذهنية التفاعلية.
  - ✓ المجموعة الثالثة: طلاب ذوى سعة عقلية منخفضة يدرسون بنمط عرض (كلى) للخرائط الذهنية التفاعلية.
  - ✓ المجموعة الرابعة: طلاب ذوى سعة عقلية منخفضة يدرسون بنمط عرض (جزئي) للخرائط الذهنية التفاعلية.
- وضع الخطة العامة للتطبيق؛ حيث تم إجراء التجربة في الفصل الدراسي الأول للعامِ الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨م، وكان حضور طلاب المجموعات التجريبية يومياً على شبكة الإنترنت لدراسة المحتوى.
- تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على المجموعات التجريبية.
- للتعرف على مدى تجانس عينة البحث، تم تطبيق الأدوات قبلياً، ثم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه بحساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات، وفيما يلي عرض لتجانس المجموعات، وفقاً لأدوات البحث:

• **اختبار التجانس في الاختبار التحصيلي**:

فيما يلي عرض النتائج الخاصة باختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس القبلي، وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي:

يتضح من الجدول (٣) الفروق بين متوسطات مجموعات البحث وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) تم حساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات فيما يلي.

(١) ملحق (٦) اختبار الأشكال المتقاطعة (جان باسكاليوني)

جدول (٣): المتوسطات والانحرافات المعيارية عن النتائج الخاصة باختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة

| مجموعات البحث | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | الخطأ المعيارى |
|---|---|---|---|---|
| المجموعة الأولى: (عرض جزئى + سعة منخفضة) | 25 | 6.52 | 1.085 | .217 |
| المجموعة الثانية (عرض جزئى + سعة مرتفعة) | 25 | 6.44 | 1.083 | .217 |
| المجموعة الثالثة (عرض كلي + سعة منخفضة) | 25 | 6.64 | .952 | .190 |
| المجموعة الرابعة (عرض كلي + سعة مرتفعة) | 25 | 6.64 | .810 | .162 |
| المجموع | 100 | 6.56 | .978 | .098 |

جدول (٤): نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث في النتائج الخاصة باختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات (التباين) | قيمة (ف) | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | .720 | 3 | .240 | 0.245 | 0.864 |
| داخل المجموعات | 93.920 | 96 | .978 | | |
| المجموع | 94.640 | 99 | | | غير دالة |

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول (٤) وجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث بلغت (٠,٢٤٥) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي قيمتها (٢,٧٦)، كما أن مستوى الدلالة (٠,٨٦٤) أكبر من قيمة الدلالة (٠,٠٥)، وهذا يعني وجود تجانس بين المجموعات في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة موضع البحث الحالي.

- **اختبار التجانس في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى:**

فيما يلي عرض النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس القبلي، وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي:

يتضح من بيانات الجدول (٥) الفروق بين متوسطات مجموعات البحث وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) تم حساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات فيما يلي.

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول (٦) وجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث بلغت (٠,١٣٧) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية والتي قيمتها (٢,٧٦)، كما أن مستوى الدلالة (٠,٩٣٨) أكبر من قيمة الدلالة (٠,٠٥) وعليه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين عينة البحث، وهذا يعني وجود تجانس بينهما في

بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة موضع البحث الحالي.

**جدول (٥): المتوسطات والانحرافات المعيارية عن النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة**

| مجموعات البحث | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري |
|---|---|---|---|---|
| المجموعة الأولى: (عرض جزئى + سعة منخفضة) | 25 | 44.20 | 3.342 | .668 |
| المجموعة الثانية: (عرض جزئى + سعة مرتفعة) | 25 | 44.44 | 3.652 | .730 |
| المجموعة الثالثة: (عرض كلى + سعة منخفضة) | 25 | 43.96 | 3.600 | .720 |
| المجموعة الرابعة: (عرض كلى + سعة مرتفعة) | 25 | 44.64 | 5.090 | 1.018 |
| المجموع | 100 | 44.31 | 3.928 | .393 |

**جدول (٦): نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث في النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات (التباين) | قيمة (ف) | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 6.510 | 3 | 2.170 | 0.137 | 0.938 |
| داخل المجموعات | 1520.880 | 96 | 15.843 | | |
| المجموع | 1527.390 | 99 | | | غير دالة |

- **اختبار التجانس في مقياس التعلم المنظم ذاتياً:**

فيما يلي عرض النتائج الخاصة مقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس القبلي، وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث الحالي:

**جدول (٧): المتوسطات والانحرافات المعيارية عن النتائج الخاصة بمقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة**

| مجموعات البحث | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري |
|---|---|---|---|---|
| المجموعة الأولى: (عرض جزئى + سعة منخفضة) | 25 | 28.92 | 2.629 | .526 |
| المجموعة الثانية: (عرض جزئى + سعة مرتفعة) | 25 | 28.76 | 2.332 | .466 |
| المجموعة الثالثة: (عرض كلى + سعة منخفضة) | 25 | 28.56 | 2.238 | .448 |
| المجموعة الرابعة: (عرض كلى + سعة مرتفعة) | 25 | 28.60 | 2.309 | .462 |
| المجموع | 100 | 28.71 | 2.350 | .235 |

يتضح من بيانات الجدول (٧) الفروق بين متوسطات مجموعات البحث وللتأكد من أن تلك الفروق غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) تم حساب قيمة (ف) لدلالة الفروق بين تلك المجموعات فيما يلي.

جدول (٨): نتائج تحليل التباين لتوضيح الفروق بين عينة البحث في النتائج الخاصة بمقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات (التباين) | قيمة (ف) | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 2.030 | 3 | .677 | 0.119 | 0.949 |
| داخل المجموعات | 544.560 | 96 | 5.672 | | |
| المجموع | 546.590 | 99 | | | غير دالة |

- بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول (٨) وجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث بلغت (٠,١١٩) وهي أقل من قيمة (ف) الجدولية، والتي قيمتها (٢,٧٦)، كما أن مستوى الدلالة (٠,٩٤٩) أكبر من قيمة الدلالة (٠,٠٥) وعليه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين عينة البحث، وهذا يعنى وجود تجانس بينهما في مقياس التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة موضع البحث الحالي.
- تم التدريس لطلاب المجموعات التجريبية من خلال بيئة التعلم الاجتماعية، وفقا لنمط عرض الخرائط الذهنية (الكلي، الجزئي) ومستوى السعة العقلية (مرتفع - ومنخفض).
- تطبيق أدوات البحث بعدياً على المجموعات التجريبية.
- إجراء المعالجات : حيث تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصل عليها البحث؛ باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية " *SPSS.V 21*"، *"Statistical Package for the Social Sciences"* ، وذلك لاختبار صحة فروض البحث، والإجابة عن أسئلته؛ حيث تم تفريغ درجات المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس التعلم المنظم ذاتيا (قبليًا - وبعديًا)، ، في جداول معدة لذلك تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا واستخراج النتائج.

- **المحور الخامس مناقشة نتائج البحث**
- **عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل**

تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بالتأهيل التربوي بكلية اللغة العربية بالمنصورة ، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

يتضح من الجدول (٩) والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على اختبار التحصيل المعرفي في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الكلي

للطلاب ذو السعة العقلية المرتفعة هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي.

جدول (٩): المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي

| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | السعة العقلية | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| جزئي | منخفضة | 25 | 17.36 | .757 |
| | مرتفعة | 25 | 19.84 | 1.106 |
| مجموع | | ٥٠ | 18.60 | 1.565 |
| كلي | منخفضة | 25 | 23.80 | .645 |
| | مرتفعة | 25 | 27.20 | .764 |
| | الاجمالى | ٥٠ | 25.50 | 1.854 |
| سعة عقلية منخفضة | | ٥٠ | 20.58 | 3.326 |
| سعة عقلية مرتفعة | | ٥٠ | 23.52 | 3.835 |
| | الاجمالى | ١٠٠ | 22.05 | 3.865 |

حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (٢٧,٢٠)، بينما كانت المعالجة التجريبية لنمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الجزئي للطلاب ذو السعة العقلية المنخفضة هي أقل المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (١٧,٣٦)، وعند اعتبار ترتيب المعالجات التجريبية للبحث وفقا لمتوسطها الحسابي الأعلى، يتم ترتيبها كما يلي: نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي للطلاب ذو السعة العقلية المرتفعة؛ ثم نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي للطلاب ذو السعة العقلية المنخفضة؛ يليهم نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الجزئي لطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة، وأخيرا نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الجزئي للطلاب ذوي السعة العقلية المنخفضة، وللتأكد من وجود فروق دالة إحصائيًا تطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يلي:

جدول (١٠): تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمتغيرات البحث على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | 1190.250 | 1 | 1190.250 | 1702.384 | .000 |
| السعة العقلية | 216.090 | 1 | 216.090 | 309.068 | .000 |
| نمط X السعة | 5.290 | 1 | 5.290 | 7.566 | .007 |
| الخطأ المعيارى | 67.120 | 96 | 0.699 | | |
| المجموع الكلي | 50099.000 | 100 | | | |

يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة (ف) المحسوبة وذلك بالنسبة للمتغير المستقل الأول للبحث وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثره على التحصيل المعرفي تساوي (١٧٠٢,٣٨٤) وهي دالة احصائيا (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية

الكلي على الجزئي؛ حيث أن المتوسط الحسابي للكلي (٢٥,٥٠) أكبر من المتوسط الحسابي للجزئي (١٨,٦٠)، كما يتضح أيضا من خلال الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة للمتغير التصنيفي للبحث وهو السعة العقلية وأثره على التحصيل المعرفي تساوي (٣٠٩,٠٦٨) وهي دالة احصائيا (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية الطلاب ذو السعة العقلية المرتفعة على المنخفضة؛ حيث أن المتوسط الحسابي للمرتفعة (٢٣,٥٢) أكبر من المتوسط الحسابي للمنخفضة (٢٠,٥٨).

كما يتضح أيضاً من قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لأثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية، والمتغير التصنيفي (السعة العقلية) وأثر ذلك التفاعل على التحصيل المعرفي تساوي (٧,٥٦٦) وهي دالة عند مستوى (٠,٠٥).

ونظراً لوجود أثر دال بالنسبة للمتغيرين المستقل والتصنيفي في البحث على التحصيل المعرفي بالنسبة لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، وكذلك هناك أثر دال للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث في تأثيرهما على التحصيل المعرفي لطلاب عينة البحث، ولتحديد أفضل المجموعات من حيث تأثير المتغيرين المستقل والتصنيفي، وكذلك أثر التفاعل بينهما بالنسبة للتحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث، فإن هذا يستلزم إجراء اختبار لتوجيه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة للبحث.

وقد تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيه الفروق بين المجموعات، وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار بالتحديد؛ نظرا لأن المجموعات التجريبية الأربعة للبحث متساوية، وقد تطلب هذا أولاً حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة للبحث على اختبار التحصيل المعرفي في القياس البعدي، ثم إجراء اختبار شيفا Scheffe بعد ذلك كما يلي:

جدول (١١): نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية لاختبار التحصيل المعرفي للبحث

| مجموعات الدراسة | المتوسط | قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | المجموعة الأولى | المجموعة الثانية | المجموعة الثالثة | المجموعة الرابعة |
| المجموعة الأولى: (عرض جزئي + سعة منخفضة) | 17.36 | —— | | | |
| المجموعة الثانية: (عرض جزئي + سعة مرتفعة) | 19.84 | *٢,٤٨٠ | —— | | |
| المجموعة الثالثة: (عرض كلي + سعة منخفضة) | 23.80 | *٦,٤٤٠ | *٣,٩٦٠ | —— | |
| المجموعة الرابعة: (عرض كلي + سعة مرتفعة) | 27.20 | *٩,٨٤٠ | ◆٧,٣٦٠ | ◆٣,٤٠٠ | —— |

باستقراء بيانات الجدول (١١) يتضح أنه:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٢,٤٨٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا

الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٧,٣٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٩,٨٤).

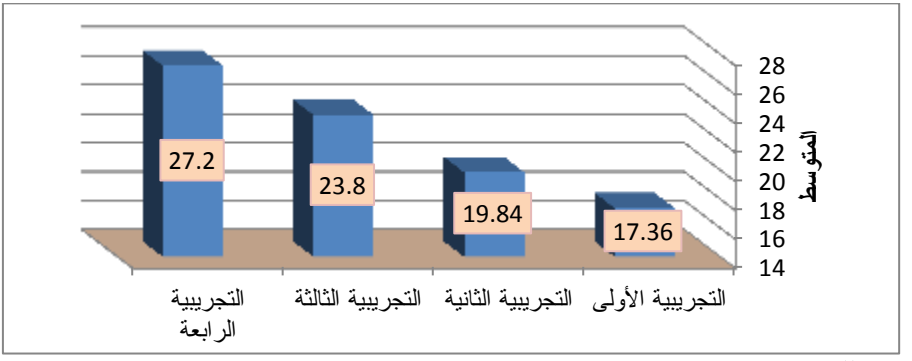
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٦,٤٤٠*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٧,٣٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٣,٨٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٩,٨٤٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٧,٣٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧,٢٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٣,٩٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٩,٨٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٣,٨٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٧,٣٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٩,٨٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧,٢٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٣,٤٠٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة) وذلك في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة

التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧,٢٠)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٣,٨٠).

- **مناقشة النتائج وتفسيرها**:

ارتبطت النتائج السابقة؛ بالفرض الأول، والفرض الرابع، والفرض السابع من فروض البحث، والمرتبطة بالتحصيل المعرفي لمهارات استخدام بيئات وشبكات التعلم الاجتماعية، وتحاول هذه الفروض الإجابة عن النقطة الأولى من جميع أسئلة البحث والمرتبطة بالتحصيل. وباستقراء النتائج السابقة بالجداول رقم(٩)، (١٠)، (١١) تبين وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية الأربعة على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام بيئات التعلم الاجتماعية، والتعلم المنظم ذاتيًا، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية، ومستوى السعة العقلية مما دل على أن هناك تفاعل بينهما.

ويوضح الشكل البياني (٥) الفروق بين مجموعات عينة البحث الاربعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة:




**شكل (٥) الفروق بين مجموعات البحث الأربعة على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة**

و يمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدة عوامل أهمها:

- اشتملت شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* على مصادر معلومات متنوعة ومختارة من قبل الباحث، وهذا بالطبع قد ساهم في إكساب التحصيل المعرفي لطلاب الدراسات العليا.
- ساعدت منصة *Edmodo* في إيجاد بيئة تعلم تفاعلية مرنة، غير معتادة للطلاب، مما أدى إلى زيادة دافعيتهم للتعلم والتعمق أكثر في دراسة المحتوى العلمي داخل المنصة.
- تقديم المحتوى التعليمي باستخدام الخرائط الذهنية التفاعلية ساعد في تقديم المعلومات بشكل مبسط مما ساعد في توصيل المعلومات بسهولة ويسر،

وزيادة الفهم ومستوى التحصيل، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (ولاء غريب،٢٠١٤ ، ص٢٨١)، والتي أشارت إلى أن استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية ساعدت في الربط بين الأفكار الرئيسة، والأفكار الفرعية، مما ساعد في سهولة توصيل المعلومات إلى الطلاب.

- أن طلاب العينة ذوي السعات العقلية المرتفعة أكثر قدرة على التحصيل المعرفي من نظرائهم منخفضي السعة العقلية؛ مهما اختلف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية.
- كانت النتيجة لصالح المجموعة الرابعة ذوي السعة العقلية المرتفعة؛ الذين درسوا باستخدام نمط العرض الكلي للخرائط الذهنية، لكون الخرائط الذهنية بنمط العرض الكلي ساعدت في تقديم المحتوى التعليمي في شكل فكرة عمومية، ثم إلى أفكار أقل عمومية، وهذا بالطبع راعى طبيعة التعلم بالنسبة للطلاب ذوي السع العقلية المرتفعة.

واتفقت النتيجة الحالية مع دراسة المراغي (١٩٩٥)، والتي توصلت إلى فعالية أسلوب التنظيم الكلي بالخرائط الذهنية في تنمية التحصيل؛ كما تتفق هذه النتيجة أيضاً مع إحدى النتائج التي توصلت إليها دراسة الميهي (٢٠٠٠)، والتي أشار فيها إلى أن أسلوب تقديم الخرائط المفاهيمية الكلية كمنظم متقدم أفضل من تقديمها بصورة مجزأة

واختلف البحث الحالي مع دراسة (أسامة هنداوي، ٢٠١٣)؛ حيث أشارت هذه الدراسة إلى أن أسلوب العرض الكلي، وأسلوب العرض الجزئي للخرائط الذهنية الإلكترونية قد تساويا في تأثيرهما على التحصيل المعرفي؛ حيث لم يظهر فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التي درست وفق أسلوب العرض الكلي، والمجموعة التي درست وفق أسلوب العرض الجزئي للخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المعرفي.

وفي ضوء ما سبق؛ تم رفض الفرض الأول، وقبول الفرض البديل والذي نص على: وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة)، لصالح نمط العرض الكلي للخرائط الذهنية التفاعلية، وعليه تم الإجابة عن النقطة الأولى من أسئلة البحث ونصها، ما أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية بصرف النظر عن مستوى السعة (مرتفعة – منخفضة) على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo لدى طلاب الدراسات العليا؟.

تم رفض الفرض الرابع من فروض البحث، وقبول الفرض البديل، والذي ينص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo، بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، لصالح الطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة، وعليه تمت الإجابة عن النقطة الأولى من السؤال الثاني من أسئلة البحث، ونصها ما أثر اختلاف مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) للطلاب بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo لدى طلاب الدراسات العليا؟

تم رفض الفرض السابع من فروض البحث، وقبول الفرض البديل، والذي نص على وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة)، لصالح طلاب العينة الذين درسوا بنمط العرض الكلي للخرائط الذهنية التفاعلية، وأسلوب السعة العقلية مرتفع ، وعليه تمت الإجابة عن النقطة الأولى من السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصها ما أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية ( الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، ومستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo لدى طلاب الدراسات العليا؟

- **عرض النتائج المرتبطة بالأداء المهارى**

تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي للجانب الأدائي المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب التأهيل التربوي بكلية اللغة العربية جامعة المنصورة، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

يتضح من الجدول (١٢)، والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي للطلاب المرتفعة هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (٢٧٦,٠٤)، بينما كانت المعالجة

جدول (١٢): المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي

| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | السعة العقلية | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| جزئي | منخفضة | 25 | 185.64 | 2.970 |
| | مرتفعة | 25 | 216.20 | 2.415 |
| مجموع | | 25 | 200.92 | 15.666 |
| كلي | منخفضة | 25 | 253.40 | 3.162 |
| | مرتفعة | 25 | 276.04 | 1.814 |
| | الاجمالي | 25 | 264.72 | 11.716 |
| سعة عقلية منخفضة | | 25 | 219.52 | 34.358 |
| سعة عقلية مرتفعة | | 25 | 246.12 | 30.298 |
| | الاجمالي | ١٠٠ | 232.82 | 34.890 |

التجريبية لنمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الجزئي للطلاب المنخفضة هي أقل المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (١٨٥,٦٤)، وعند اعتبار ترتيب المعالجات التجريبية للبحث وفقاً لمتوسطها الحسابي الأعلى، يتم ترتيبها كما يلي: نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الكلي للطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة؛ ثم نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الكلي للطلاب ذوي السعة العقلية المنخفضة، يليهم نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الجزئي لذوي السعة العقلية المرتفعة، وأخيراً نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الجزئي لذوي السعة العقلية المنخفضة، وللتأكد من وجود فروق دالة إحصائيًا تتطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يلي:

جدول (١٣): تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمتغيرات البحث على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | 101761.000 | 1 | 101761.000 | 14565.029 | .000 |
| السعة العقلية | 17689.000 | 1 | 17689.000 | 2531.823 | .000 |
| نمط X الأسلوب | 392.040 | 1 | 392.040 | 56.113 | .000 |
| الخطأ المعيارى | 670.720 | 96 | 6.987 | | |
| المجموع الكلى | 5541028.00 | 100 | | | |

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة (ف) المحسوبة وذلك بالنسبة للمتغير المستقل الأول للبحث وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية، وأثره على الأداء المهارى تساوي (١٤٥٦٥,٠٢٩)، وهي دالة احصائيا (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية الكلي على الجزئي؛ حيث أن المتوسط الحسابي للكلي (٢٦٤,٧٢) أكبر من

المتوسط الحسابي للجزئي (٢٠٠,٩٢)، كما يتضح أيضاً من خلال الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة للمتغير التصنيفي للبحث وهو السعة العقلية وأثره على الأداء المهارى تساوي (٢٥٣١,٨٢٣)، وهي دالة احصائياً (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية أسلوب السعة العقلية المرتفعة على المنخفضة؛ حيث أن المتوسط الحسابي للمرتفعة (٢٤٦,١٢) أكبر من المتوسط الحسابي للمنخفضة (٢١٩,٥٢).

كما يتضح أيضاً من قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لأثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية، والمتغير التصنيفي (السعة العقلية) وأثر ذلك التفاعل على الأداء المهارى تساوي (٥٦,١١٣) وهي دالة عند مستوى (٠,٠٥).

ونظرًا لوجود أثر دال بالنسبة للمتغيرين المستقل والتصنيفي في البحث على الأداء المهارى بالنسبة لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، وكذلك هناك أثر دال للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث في تأثيرهما على الأداء المهارى لطلاب عينة البحث، ولتحديد أفضل المجموعات من حيث تأثير المتغيرين المستقل والتصنيفي، وكذلك أثر التفاعل بينهما بالنسبة للأداء المهارى لأفراد عينة البحث، فإن هذا يستلزم إجراء اختبار لتوجيه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة للبحث.

وقد تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيه الفروق بين المجموعات، وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار بالتحديد؛ نظرا لأن المجموعات التجريبية الأربعة للبحث متساوية، وقد تطلب هذا أولاً حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة للبحث على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى في القياس البعدي، ثم إجراء اختبار شيفا Scheffe بعد ذلك كما يلي:

جدول (١٤): نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للبحث

| مجموعات الدراسة | المتوسط | قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | المجموعة الأولى | المجموعة الثانية | المجموعة الثالثة | المجموعة الرابعة |
| المجموعة الأولى: (عرض جزئي + سعة منخفضة) | 185.64 | - | | | |
| المجموعة الثانية: (عرض جزئي + سعة مرتفعة) | 216.20 | *٣٠,٥٦٠ | . | | |
| المجموعة الثالثة: (عرض كلي + سعة منخفضة) | 253.40 | *٦٧,٧٦٠ | *٣٧,٢٠٠ | . | |
| المجموعة الرابعة: (عرض كلي + سعة مرتفعة) | 276.04 | *٩٠,٤٠٠ | ◆٥٩,٨٤٠ | ◆٢٢,٦٤٠ | . |

باستقراء بيانات الجدول (١٤) يتضح أنه:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٣٠,٥٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض

جزئي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الأداء المهاري للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٨٥,٦٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (٢١٦,٢٠).

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٦٧,٧٦٠*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الأداء المهارى للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٨٥,٦٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٥٣,٤٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٩٠,٤٠٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في الأداء المهارى للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١٨٥,٦٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧٦,٠٤).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٣٧,٢٠٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في الأداء المهارى للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (٢١٦,٢٠)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٥٣,٤٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٥٩,٨٤٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في الأداء المهارى للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (٢١٦,٢٠)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧٦,٠٤).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٢٢,٦٤٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة) وذلك في الأداء المهارى للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (٢٧٦,٠٤)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (٢٥٣,٤٠).

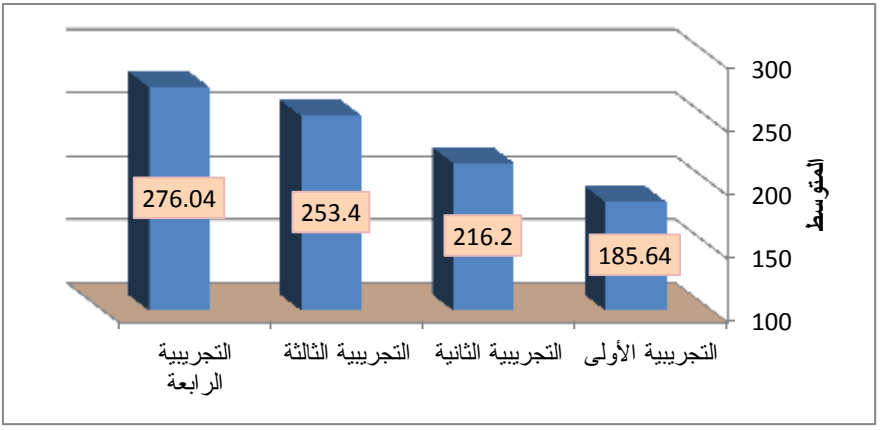
- **مناقشة النتائج وتفسيرها**:

ارتبطت النتائج السابقة؛ بالفرض الثاني، والفرض الخامس، والفرض الثامن من فروض البحث، والمرتبطة بالأداء العملي لمهارات استخدام بيئات وشبكات

التعلم الاجتماعية، وتحاول هذه الفروض الإجابة عن النقطة الثانية من جميع أسئلة البحث والمرتبطة بالأداء العملي.

وباستقراء النتائج السابقة بالجداول رقم(١٢)، (١٣)، (١٤) تبين وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية الأربعة على الأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام بيئات التعلم الاجتماعية، والتعلم المنظم ذاتيًا، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية، ومستوى السعة العقلية مما دل على أن هناك تفاعل بينهما.

ويوضح الشكل البياني التالي الفروق بين مجموعات عينة البحث الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة:




شكل (٦) الفروق بين مجموعات البحث الأربعة على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى المرتبط بمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية Edmodo الواجب توافرها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة.

و يمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدة عوامل أهمها:

- طبيعة التفاعل والتشارك بين الطلاب عبر شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، ساعد في تبادل الخبرات والمعلومات، مما سهل أداء المهام التعليمية.
- طبيعة تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، عزز التواصل والتفاعل بين الطلاب، ومعلميهم، مما ساعد في تعلم العديد من المهارات وأدائها بشكل سهل وبسيط، واتفق ذلك مع دارسة (سهام الجريري، ٢٠١٤)، والتي أكدت على أن الخرائط الذهنية التفاعلية من شأنها، عرض المعلومات بسهولة ويسر، مما يساعد الطلاب على سرعة التحصيل، وسهولة الأداء.
- أن طلاب العينة أصحاب السعات العقلية المرتفعة لديهم الدافعية لتعلم ما يزيد عن المحتوى الأساسي المقدم لهم عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبالتالي فإنهم يقومون بطرح مزيد من الأسئلة أثناء التدريب تساعدهم على مزيد من المعرفة والتي تنعكس بإيجابية على الأداء العملي.

- وجود ترابط بين هذه النتيجة، والنتيجة السابقة، وهى ارتفاع درجات العينة ذوي السعة العقلية المرتفعة في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام شبكات التعلم الاجتماعية، يؤدى إلى زيادة وتحسن معدل الأداء العملي لمهاراتهم في استخدام هذه الشبكات، واتفق ذلك مع دراسة كل من( سيد يونس، ٢٠١١؛ أمين عبد المقصود، ٢٠١٤؛ أحمد شعبان، ٢٠١٨)
- تفوق نمط العرض الكلي بالخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية في الأداء العملي يرجع إلى أن تقديم المعلومات من العموميات إلى التفاصيل، ساعد في تحسين الأداء، وهذا يتفق مع وجهة النظر التي يتبناها الجشطالتيون، والتي تؤكد أن السلوك عبارة عن وحدة كلية، وأن سلوك الفرد في موقف ما يخضع لقواعد تنظيم المجال الذي يوجد فيه هذا الفرد، وأن إدراك الفرد للكل هو الأساس وهو يسبق إدراكه للجزء، وهو ما حدث مع المتعلمين في المجموعة التي درست وفق نمط العرض الكلي، ويمكن القول بأن تقديم الخرائط الذهنية للمعلومات في صورة عموميات؛ ثم الانتقال من هذه العموميات إلى التفاصيل بشكل كلي ساعد المتعلمين على تكوين فكرة عامة وشاملة عن الموضوع الذي تتناوله كل خريطة، وهذا بالطبع قد انعكس بالإيجاب على أدائهم العملي في استخدام شبكات التعلم الاجتماعية.
- واختلف البحث الحالي مع نتائج دراسة تشي ووانج *Chee & Wong* (1996) والتي توصلت إلى فاعلية الأسلوب الجزئي بخرائط المفاهيم في الجانب الأدائي، ودراسة عبد العزيز (٢٠٠٩)، والتي اهتمت في أحد متغيراتها بنمط عرض تتابع الفيديو (الكلي في مقابل الجزئي)، وأشارت في هذا الجانب إلى تفوق المجموعة التي تعرضت لنمط التتابع الجزئي.
- وفي ضوء ما سبق؛ تم رفض الفرض الثاني وقبول الفرد البديل، والذي نص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo*، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة). لصالح طلاب العينة الذين درسوا بنمط العرض الكلي، وبذلك تم الإجابة عن النقطة الثانية من السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصها؛ ما أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية بصرف النظر عن مستوى السعة (مرتفعة – منخفضة) على: الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟
- تم رفض الفرد الخامس وقبول الفرد البديل، والذي نص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم

الاجتماعية *Edmodo*، لصالح طلاب العينة ذوي السعة العقلية المرتفعة بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، وبذلك تم الإجابة عن النقطة الثانية من السؤال الثاني من أسئلة البحث، ونصها ما أثر اختلاف مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) للطلاب بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، على الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟

- تم رفض الفرض الثامن وقبول الفرض البديل، والذي نص على وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة)؛ لصالح طلاب المجموعة التجريبية ذوي السعة المرتفعة الذين درسوا بنمط عرض الخرائط الذهنية الكلي، وبذلك تم الإجابة عن النقطة الثانية من السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصها ما أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية ( الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، ومستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) على الأداء العملي لمهارات استخدام شبكة التعلم الاجتماعية *Edmodo* لدى طلاب الدراسات العليا؟

- **عرض النتائج المرتبطة بمقياس التعلم المنظم ذاتياً**

تم حساب قيمة (ف) للفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي بمقياس التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة، وفيما يلي ملخص لنتائج الاختبار بتحليل التباين ثنائي الاتجاه:

**جدول (١٥): المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي**

| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | السعة العقلية | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|---|
| جزئي | منخفضة | 25 | 116.16 | 1.700 |
| | مرتفعة | 25 | 124.60 | 1.732 |
| | الاجمالى | 25 | 120.38 | 4.589 |
| كلي | منخفضة | 25 | 138.16 | 1.818 |
| | مرتفعة | 25 | 152.52 | 2.201 |
| | الاجمالى | 25 | 145.34 | 7.523 |
| سعة عقلية منخفضة | | 25 | 127.16 | 11.247 |
| سعة عقلية مرتفعة | | 25 | 138.56 | 14.237 |
| | الاجمالى | ١٠٠ | 132.86 | 13.991 |

يتضح من الجدول (١٥) والخاص بحساب المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات البحث على مقياس التعلم المنظم ذاتيا في القياس البعدي أن المعالجة التجريبية التي اشتملت على نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي

للطلاب المرتفعة هي أعلى المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (١٥٢,٥٢)، بينما كانت المعالجة التجريبية لنمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الجزئي للطلاب المنخفضة هي أقل المعالجات التجريبية للبحث من حيث المتوسط الحسابي، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (١١٦,١٦)، وعند اعتبار ترتيب المعالجات التجريبية للبحث وفقاً لمتوسطها الحسابي الأعلى، يتم ترتيبها كما يلي: نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي للطلاب ذو السعة العقلية المرتفعة ثم نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي للطلاب ذو السعة العقلية المنخفضة يليهم نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الجزئي لذو السعة العقلية المرتفعة واخيرا نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الجزئي لذو السعة العقلية المنخفضة، للتأكد من وجود فروق دالة إحصائيًا يتطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يلي:

جدول (١٦): تحليل التباين ثنائي الاتجاه لمتغيرات البحث على مقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة في القياس البعدي

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية | 15575.040 | 1 | 15575.040 | 4437.333 | .000 |
| السعة العقلية | 3249.000 | 1 | 3249.000 | 925.641 | .000 |
| نمط X الأسلوب | 219.040 | 1 | 219.040 | 62.405 | .000 |
| الخطأ المعيارى | 336.960 | 96 | 3.510 | | |
| المجموع الكلي | 1784558.00 | 100 | | | |

يتضح من الجدول (١٦) أن قيمة (ف) المحسوبة وذلك بالنسبة للمتغير المستقل الأول للبحث وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية وأثره على مقياس التعلم المنظم ذاتيا تساوي (٤٤٣٧,٣٣٣) وهي دالة احصائيا (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية الكلي على الجزئي؛ حيث أن المتوسط الحسابي للكلي (١٤٥,٣٤) أكبر من المتوسط الحسابي للجزئي (١٢٠,٣٨)، كما يتضح أيضا من خلال الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة للمتغير التصنيفي للبحث وهو السعة العقلية وأثره على الأداء المهاري تساوي (٩٢٥,٦٤١) وهي دالة احصائيا (٠,٠٠) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى أفضلية أسلوب السعة العقلية المرتفعة على المنخفضة؛ حيث أن المتوسط الحسابي للمرتفعة (١٣٨,٥٦) أكبر من المتوسط الحسابي للمنخفضة (١٢٧,١٦).

كما يتضح أيضاً من قيمة (ف) المحسوبة بالنسبة لأثر التفاعل بين المتغير المستقل وهو نمط عرض الخرائط الذهنية الالكترونية، والمتغير التصنيفي (السعة العقلية) وأثر ذلك التفاعل على الأداء المهاري تساوي (٦٢,٤٠٥) وهي دالة عند مستوى (٠,٠٥).

ونظرًا لوجود أثر دال بالنسبة للمتغيرين المستقل والتصنيفي في البحث على الأداء المهارى بالنسبة لطلاب المجموعات التجريبية الأربعة للبحث، وكذلك هناك أثر دال للتفاعل بين المتغيرين المستقلين للبحث في تأثيرهما على مقياس التعلم المنظم ذاتيا لطلاب عينة البحث، ولتحديد أفضل المجموعات من حيث تأثير المتغيرين المستقل والتصنيفي، وكذلك أثر التفاعل بينهما بالنسبة للتعلم المنظم ذاتيا لعينة البحث، فإن هذا يستلزم إجراء اختبار لتوجيه الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة للبحث.

وقد تم إجراء اختبار شيفا Scheffe لتوجيه الفروق بين المجموعات، وقد وقع الاختيار على هذا الاختبار بالتحديد؛ نظرا لأن المجموعات التجريبية الأربعة للبحث متساوية، وقد تطلب هذا أولا حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة للبحث على مقياس التعلم المنظم ذاتيا في القياس البعدي، ثم إجراء اختبار شيفا Scheffe بعد ذلك كما يلي:

جدول (١٧): نتائج اختبار شيفا Scheffe للمقارنات البعدية لمقياس التعلم المنظم ذاتياً للبحث

| مجموعات الدراسية | المتوسط | قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | المجموعة الأولى | المجموعة الثانية | المجموعة الثالثة | المجموعة الرابعة |
| المجموعة الأولى: (عرض جزئي + سعة منخفضة) | 116.16 | . | | | |
| المجموعة الثانية: (عرض جزئي + سعة مرتفعة) | 124.60 | *٨,٤٤٠ | . | | |
| المجموعة الثالثة: (عرض كلي + سعة منخفضة) | 138.16 | *٢٢,٠٠٠ | *١٣,٥٦٠ | . | |
| المجموعة الرابعة: (عرض كلي + سعة مرتفعة) | 152.52 | *٣٦,٣٦٠ | ◆٢٧,٩٢٠ | ◆١٤,٣٦٠ | - |

باستقراء بيانات الجدول (١٧) يتضح أنه:

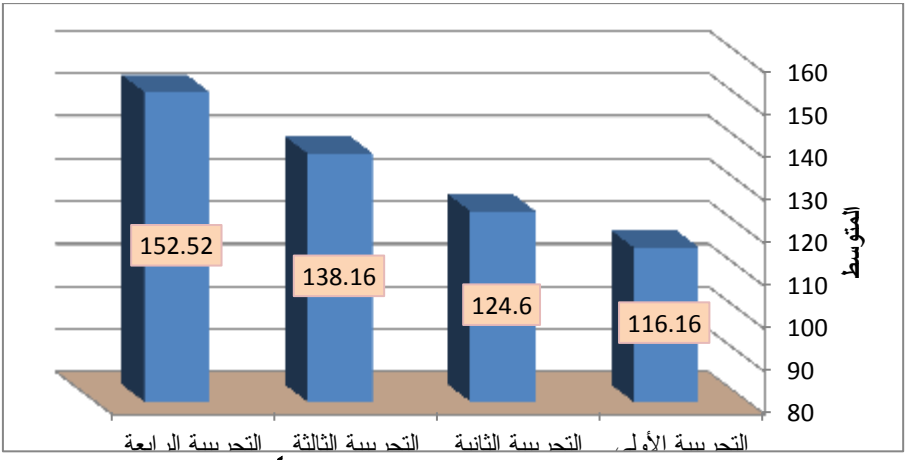
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٨,٤٤٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درستٍ بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١١٦,١٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٢٤,٦٠).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٢٢,٠٠٠*) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درستٍ بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١١٦,١٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (١٣٨,١٦).

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٣٦,٣٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الأولى التي درستٍ بنمط (عرض جزئي + سعة منخفضة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الأولى قد بلغ (١١٦,١٦)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (١٥٢,٥٢).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (١٣,٥٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درستٍ بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٢٤,٦٠)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (١٣٨,١٦).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (٢٧,٩٢٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثانية التي درستٍ بنمط (عرض جزئي + سعة مرتفعة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الثانية قد بلغ (١٢٤,٦٠)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (١٥٢,٥٢).
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث سجل متوسط الفرق (١٤,٣٦٠❖) وذلك بين المجموعة التجريبية الرابعة التي درست بنمط (عرض كلي + سعة مرتفعة)، والمجموعة التجريبية الثالثة التي درستٍ بنمط (عرض كلي + سعة منخفضة) وذلك في مقياس التعلم المنظم ذاتيا للبحث، وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الرابعة؛ حيث إن متوسط المجموعة التجريبية الرابعة قد بلغ (١٥٢,٥٢)، بينما متوسط المجموعة التجريبية الثالثة قد بلغ (١٣٨,١٦).

- **مناقشة النتائج وتفسيرها**:

ارتبطت النتائج السابقة؛ بالفرض الثالث، والفرض السادس، والفرض التاسع من فروض البحث، والمرتبطة بالأداء العملي لمهارات استخدام بيئات وشبكات التعلم الاجتماعية، وتحاول هذه الفروض الإجابة عن النقطة الثالثة من جميع أسئلة البحث والمرتبطة بالأداء العملي. وباستقراء النتائج السابقة بالجداول رقم(١٥)، (١٦)، (١٧) تبين وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية الأربعة على مقياس التعلم المنظم ذاتيًا، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية، ومستوى السعة العقلية مما دل على أن هناك تفاعل بينهما.

ويوضح الشكل البياني (٧) الفروق بين مجموعات عينة البحث الاربعة في التطبيق البعدي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة:




شكل (٧) الفروق بين مجموعات البحث الأربعة على مقياس التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة

و يمكن إرجاع هذه النتائج إلى عدة عوامل أهمها:

- طبيعة عرض الخرائط الذهنية الكلية من العام، ثم إلى الأقل عمومية، ثم إلى أدق التفاصيل، ساعد الطلاب في تنظيم أفكارهم، ومعلوماتهم، مما ساعدهم في تنظيم تعلمهم؛ حيث استطاع كل طالب أن يتعلم بذاته، ويحدد طريقة وتوقيت التفاعل مع المعلم، والمتعلم.
- تضمين المحتوى التعليمي العديد من الأنشطة والتطبيقات التي شجعت الطلاب على تنمية مهارات التخطيط ووضع الأهداف، وكذلك تنمية مهارات التعامل مع مصادر التعلم المختلفة من الممكن أن يكون قد ساعد جميع طلاب العينة من تنظيم تعلمهم ولكن بشكل متفاوت.
- كانت النتيجة في التعلم المنظم ذاتيا لصالح الطلاب ذوي السعة العقلية المرتفعة، الذين درسوا بنمط العرض الكلي للخرائط الذهنية التفاعلية، نتيجة لأنهم تمكنوا من التحصيل الجيد، كما ساعدتهم الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية في تنظيم أفكارهم، ومعلوماتهم، ومن ثم تمكن كل فرد من أفراد هذه المجموعة من تنظيم تعلمه، بحيث يلائم قدراته، واستعداداته.
- وفي ضوء ما سبق تم رفض الفرض الثالث، وقبول الفرض البديل والذي نص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلي للخرائط الذهنية التفاعلية) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، وبين متوسط درجات أفراد العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الجزئي)، في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، بصرف النظر عن مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة)، لصالح أفراد

العينة الذين درسوا باستخدام (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية)، وبذلك تم الإجابة عن النقطة الثالثة من السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصها ما أثر اختلاف نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية بصرف النظر عن مستوى السعة (مرتفعة – منخفضة) على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا ؟

- تم رفض الفرض السادس، وقبول الفرض البديل، والذي نص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المرتفعة) وبين متوسط درجات أفراد العينة ذوى السعة العقلية (المنخفضة) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، لصالح أفراد العينة ذوي السعة العقلية المرتفعة، وبذلك تم عن النقطة الثالثة من السؤال الثاني من أسئلة البحث، ونصها ما أثر اختلاف مستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) للطلاب بصرف النظر عن نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية (الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟
- تم رفض الفرض السادس، وقبول الفرض البديل، والذي نص على وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التعلم المنظم ذاتيًا ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية (الكلى – الجزئي)، ومستوى السعة العقلية لأفراد العينة (مرتفعة – منخفضة). لصالح أفراد العينة ذوي السعة العقلية المرتفعة، الذين درسوا من خلال (نمط العرض الكلى للخرائط الذهنية التفاعلية)، وبذلك تم الإجابة عن النقطة الثالثة من السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصها ما أثر التفاعل بين نمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية ( الكلى – الجزئي) عبر شبكات التعلم الاجتماعية، ومستوى السعة العقلية (مرتفعة – منخفضة) على تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا؟

- **توصيات البحث**:

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس في كافة المراحل التعليمية، وكافة التخصصات على توظيف الخرائط الذهنية في المواقف التعليمية المختلفة، والاستفادة من مميزاتها كوسيلة بصرية لتنظيم المعارف والمعلومات.
- إجراء دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في مختلف المراحل التعليمية تتناول مهارات التعامل مع أدوات تأليف وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية للاستفادة من إمكاناتها المتطورة في الحصول على خرائط ذهنية ذات مواصفات تربوية وفنية عالية.
- توظيف الخرائط الذهنية في تصميم المقررات الدراسية بالمدارس والكليات، لكونها تساعد في فهم المعلومات، وتحسين الأداء.

- الاهتمام باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية في عملية التدريب أثناء الخدمة، لكونها تساعد في تبسيط المعلومات، وتسهل عملية التعلم على الكبار، والصغار.

- **مقترحات ببحوث مستقبلية**:

- إجراء دراسة شبيهة بالبحث الحالي لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك، والثقافة البصرية لدى معلمي الحاسب الآلي.
- تصميم بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على الخرائط الذهنية، لتنمية مهارات إنتاجها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
- إجراء دراسة قائمة على المقارنة بين الإنفوجرافيك، والخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية والتفكير البصري المرتبط بها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.
- إجراء دراسة تتناول المقارنة بين الخرائط الذهنية التقليدية، والخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل، والتفكير البصري لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

- **المراجع**:

- **أولاً: المراجع العربية**:


- أحمد محسن (٢٠١٥). *بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس.
- أحمد عبد الخالق (٢٠٠٠). *أسس علم النفس*، ط.٣، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- أحمد اللقاني، وعلي الجمل (٢٠٠٣). *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس*، القاهرة، عالم الكتب.
- أسامة هنداوى (٢٠١٣). *أثر بعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوى المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية على التحصيل المعرفي والتمثيل البصرى للمعلومات اللفظية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.* مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. ج (٤). ع(٣٧).
- أفنان العييد، وحفصة الشايع(٢٠١٧). *شبكة Edmodo التعليمية، مراجعة لبعض الأدبيات العلمية.* مجلة العلوم التربوية والنفسية. المركز القومي للبحوث. فلسطين. مج(١).ع(٢).
- أنور الشرقاوى (١٩٩٢). *علم النفس المعرفي المعاصر*، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- أمانى عبد الوهاب، إيناس السيد (٢٠١٣). *فاعلية تدريس استراتيجية الخرائط الذهنية إلكترونيًا على التحصيل وتنمية مهارات التدريس لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني.* دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP). ج (١). ع(٤٠)
- أمين عبدالمقصود (٢٠١٦). *أثر التفاعل بين نمط الاستقصاء في استراتيجية مهام الويب ومستوى السعة العقلية على تنمية مهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمعاهد الأزهرية واتجاهاتهم نحوه.* مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس(ASEP).
- إبراهيم اسماعيل (٢٠١٥). *أثر التدريب على إعداد الخرائط الذهنية في رفع التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى الطلاب المتفوقين عقليا ذوي التفريط التحصيلي بالصف الأول الثانوى.* مجلة كلية التربية ببورسعيد. مصر. ع(١٨).
- إبراهيم الغامدى ( ٢٠١٣). *فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الحس العددى والتحصيل الرياضى لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى.* كلية التربية، جامعة الباحة المملكة العربية السعودية. *مجلة تربويات الرياضيات.* (١٦)، ج (١).

- إبراهيم المنشاوى، عماد سمرة (٢٠١٥). *فاعلية استخدام خرائط العقل الذهنية الإلكترونية والأسلوب المعرفي في تنمية التحصيل ومهارات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط لدى عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم*. مجلة كلية التربية النوعية. جامعة طنطا. ج(١). ع(٢).
- إيمان يوسف(٢٠٠٩). *أثر تفاعل نوع استراتيجية تجهيز المعلومات مع مستوى السعة العقلية في سلوك حل المشكلة لدى طلاب المرحلة الثانوية*، (رسالة ماجستير). غير منشورة، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر.
- بوزان وبارى. (٢٠١٠). *خريطة العقل*. ط ٦. الرياض: مكتبة جرير.
- جمال الهوارى، ومنال الخولي (٢٠٠٦). *التعلم المنظم ذاتيا لدي مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية من طلاب الجامعة من الجنسين*، المجلة المصرية للدراسات النفسية، مج (١٦)، ع(٥٢).
- جيرولد كمب (١٩٨٧). *تصميم البرامج التعليمية*. ترجمة أحمد خيري كاظم. القاهرة. دار النهضة العربية.
- حسناء الطباخ(٢٠١٤). *أثر اختلاف أنماط الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية القائمة على استراتيجية التعلم التشاركي على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. مج(٤).ع(٤٦).
- حنان رضا (٢٠١٤). *نموذج مقترح لاستخدام الخرائط الذهنية اليدوية والرقمية في تدريس مقرر الثقافة الصحية وأثره على تنمية التفكير المنظومى لدى طالبات كلية التربية بجامعة جازان*. *مجلة التربية العلمية – مصر. مج(١)*. ع(١٧).
- خالد فرجون(٢٠١٥). *أنماط الدعم باستخدام الخرائط الذهنية التفاعلية وأثرها على التفكير البصرى*. دراسات تربوية واجتماعية – مصر. مج(٢١). ع(٣)
- دعاء درويش (٢٠١٥). *برنامج قائم على استراتيجيات التعليم المتمايز لتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والدافعية للإنجاز لدى الطالبات المعلمات بشعبة الجغرافيا*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس . السعودية. ع(٥٧).
- ذوقان عبيدات، سهيلة أبو السميد (٢٠١٣). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادى والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي*. عمان: ديبونو للنشر.
- ربيع رشوان(٢٠٠٦). *التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الإنجاز*. القاهرة. عالم الكتب .ط١.
- ربيع رمود. (٢٠١٦). *العلاقة بين الخرائط الذهنية الإلكترونية (ثنائية، ثلاثية الأبعاد) واسلوب التعلم (التصورى، الإدراكى) في بيئة التعلم الذكى وأثرها في تنمية التفكير البصرى*، دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية. ع(٧١).
- رحاب فؤاد (٢٠٠٨) *العلاقة بين أساليب التحكم في برامج الكمبيوتر التعليمية ومستويات السعة العقلية للمتعلمين وبين كفاءة التعلم*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
- زينب خليفة(٢٠١٦). *أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. ع(٧٥).
- سليم نوفل (٢٠١١). *أثر استراتيجية قائمة على التنظيم الذاتي الموجه في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي*. مجلة البحث العلمي في التربية. مصر. مج(٤). ع(١٢).
- سوزان السيد. (٢٠١٣). *فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الغير هرمية في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية وتنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لمادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية*. مجلة التربية العلمية. مج(٢). ع(١٦).
- سهام الجريوى. (٢٠١٤). *فعالية برنامج تدريبى مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة*. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. مج(٤). ع(٤).

- سيد يونس. (٢٠١١). *فاعلية استخدام الخرائط الذهنية التفاعلية في مواقع الانترنت التعليمية لتنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)كلية التربية، جامعة الأزهر.
- صفاء احمد (٢٠١٥). *التفاعل بين نمط التعلم وأسلوب استخدام الخرائط الذهنية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي*. مجلة كلية التربية بالإسكندرية. مصر مج(٢٤) .ع(٣)
- طاهر الحنان(٢٠١٦). *أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية بعض مهارات التعلم المنظم ذاتيا والوعي الأثري لدى طلاب الصف الثانوي الأول العام*. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. مصر. ع(٧٩).
- طلعت منصور، أنور الشرقاوي، عادل عز الدين(١٩٨٤). *أسس علم النفس العام*، القاهرة، الانجلو المصرية.
- عائشة المطرودي، رياض الحسن(٢٠١٧).*أثر التدريس بالتعلم التعاوني عبر الشبكة التعليمية Edmodo*.مج(٤١).ع(٤).
- عادل سرايا. (١٩٩٥). *دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في تعلم المفاهيم العلمية*،(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة طنطا.
- عاطف حمدي عاطف محمود(٢٠١٤). *أثر التفاعل بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني والسعة العقلية في تنمية الأداء المهارى في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي*، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- عبد العاطي محمد(٢٠٠٥). *أثر التدريب على استراتيجيات الذاكرة في بعض صعوبات اللغة الإنجليزية المرتبطة بالتذكر لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*. (رسالة ماجستير). كلية التربية. جامعة الأزهر.
- عبد العال السيد(٢٠١٦). المنصات التعلمية الإلكترونية Edmodo : *رؤية مستقبلية لبيئات التعلم الإلكترونية*. مجلة التعليم الإلكتروني. ع(١٦).
- عبد العال عبد السميع(٢٠١٥). *برنامج قائم على الخرائط الذهنية لتنمية مهارات معالجة المعلومات وتصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. مج. ع(٦٣)
- عبد الله طه (٢٠١٥).*أثر تفاعل الخرائط الذهنية ونمط التعلم والتفكير في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. ع(٥٨).
- عزيزة طيب(٢٠١٠). *أثر استخدام البرمجيات التعليمية الاجتماعية القائمة على التعلم الشبكي التشاركي على النمو المهني لدى المشرفات التربويات*. المؤتمر الدولي الخامس(مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة تجارب ومعايير ورؤى). القاهرة. مصر. ج(١)
- عماد الشحروري(٢٠١٣). *درجة امتلاك طلاب المرحلة الجامعية لمهارات التعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب المرحلة الجامعية بمدينة الرياض*. دراسات في العلوم التربوية. مج (٧٤٠).
- على الفقى. (٢٠١٧). *فاعلية اختلاف نمطى عرض الخرائط الذهنية (الكلى/الجزئى) ببرنامج إلكترونى في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر.
- عمرو جلال الدين احمد علام (٢٠١٣). *أثر التفاعل بين نمطي تصميم صفحات الويب الساكنة -التفاعلية (والأسلوب المعرفي السعة العقلية) مرتفعة- منخفضة في تنمية مهارات تصميم العروض التعليمية وإنتاجها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية*. مجلة التربية. جامعة الأزهر. عدد ١٥٦، ج.٤.
- غسان قطيط. (٢٠١١). *حوسبة التدريس*. عمان: دار الثقافة.

- مجدي الشحات (١٩٩٦). *علاقة الأسلوب المعرفي باستراتيجيات الذاكرة في المهام اللفظية والشكلية*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق.
- محمد البخاري. (٢٠١٠). *صحيح البخاري: تحقيق محمد بن زهير بن ناصر*. جدة: دار طوق النجاة.
- محمد خميس. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد والوسائط)*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد عماشة (٢٠١٤ ). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على التكامل بين تقنية بث الوسائط(البودكاستنج) وشبكات الخدمات الاجتماعية وفاعليته في تنمية بعض مهارات استخدام التطبيقات التعليمية للويب لدى معلمي التعليم العام واتجاهاتهم نحوها*. ورقة عمل. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. كلية التربية النوعية جامعة المنصورة، الدقهلية.
- محمد الخطيب (٢٠١٤). *أثر بنية المشكلة الرياضية السياق-المحتوى-عدد خطوات الحل (في القدرة على حلها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط من ذوي السعات، العقلية المختلفة في المدينة المنورة، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)* المجلد (٢٨)، العدد ٧.
- محمد علي، محرز الغنام (١٩٩٩). *فعالية استخدام بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات في التحصيل والقدرة على حل المشكلات الكيميائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي ذوي السعات العقلية المختلفة. مجلة التربية العلمية*. الجمعية المصرية للتربية العلمية. جامعة عين شمس. مج(٢)، ع (٤).
- محمد المرادني، نجلاء مختار(٢٠١١). *أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهرات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم. مجلة التربية*. جامعة الأزهر. ج(٦). ع (١٤٦).
- محمد الموسوي (٢٠١٠). *التنظيم الذاتي المعرفي وعلاقته باتخاذ القرار والتصورات المستقبلية نحو مهنة التعليم لدى طلبة معاهد إعداد المعلمين*.(رسالة دكتوراة غير منشورة). كلية التربية. جامعة بغداد.
- مدحت النصر(٢٠١٢) *قوة التركيز وتحسين الذاكرة*، ط١. القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- ناصر غانم (٢٠٠٧).*أثر برنامج تدريب في نظرية التعلم المنظم ذاتياً مستند إلى نظرية التعليم المعرفي الاجتماعي في الدافعية الداخلية والفاعلية الذاتية لدى طلبة الصف السابع* .(رسالة دكتوراة غير منشورة).كلية الدراسات التربوية. جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
- نوال المطيري. ( ٢٠١٥). *فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفقهية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة القصيم.
- نورة المقرن(٢٠١٦). أثر التعلم الإلكتروني باستخدام نظام إدارة التعلم*Edmodo* على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر الأحياء، المجلة الدولية التربوية المتخصصة مج(٥).ع(٩).
- هاشم الشرنوبي (٢٠١٣).*فاعلية توظيف الشبكات الاجتماعية عبر شبكة الانترنت المصاحبة للمواقع التعليمية وأنماط الرسائل الإلكترونية في التحصيل وتنمية مهارات تشغيل واستخدام الأجهزة التعليمية الحديثة والقيم الأخلاقية الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. ج(١).ع(٣٤)
- هبة محمد (٢٠١٧). *استخدام منصة Edmodo في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية*. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. مصر. ع(٩٠).
- وحيد حافظ، جمال عطية(٢٠٠٦). *فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية*. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. مج(١٦).ع(٦٨).
- وضحى العتيبي (٢٠١٦). *فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية غير الهرمية في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية*. مجلة العلوم التربوية والنفسية. البحرين. مج(١٦). ع(٢).

- وليد يوسف (٢٠١٤ ). *أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس- السعودية. ع(٥٣).
- وليد يوسف (٢٠١٥). أثر استراتيجيتين للتعلم التعاوني في تنفيذ مهام الويب على تنمية مهارات طلاب كلية التربية منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز في إنتاج تطبيقات جوجل التشاركية واستخدامها ومهاراتهم في التعلم المنظم ذاتيا. دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية. ع(٦٤).
- ولاء غريب (٢٠١٤). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التأملي وعلاقته بالتحصيل في مادة الفلسفة بالمرحلة الثانوية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية. ع(٥١).
- يوسف قطامي(١٩٨٩). سكولوجية التعلم والتعليم الصفي، ط. ١، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

## • ثانياً المراجع الأجنبية

- Agostino, A. (2008). *The development of mathematical reasoning: Role of Mcapacity, inhibition, updating, and shifting*, DAI-B 70/01.
- R. C. Atkinson et R.M Schiffrin,(1968) Human Memory of Learning and Motivation , K. W. Spencer, New Yourk, Academic Press.p 89-195.
- Elmas & Geban (2012). *Web 2. 0 tools for 21st century teachers. International Online*.Journal of Educational Sciences , 4 (1), 243-254.
- Bartlette, k. (2011). *Make the most of mind maps. increase efficiency and creativity*. E book Wholesaler Publication. U.S.A.
- Bennett et al, (2012). *Implementing Web 2. 0 technologies in higher education: A collective case study.* Computers & Education, 59 (2).
- Brookfield, S. D. (1986). *Understanding and facilitating adult learning* San Francisco: Jossey-Bass.
- Buzan, T. (2009). Buzan's imind map, Retived from: http://www.imindmap.com/EN/ mindmaps/ definition.html. (2-2014).
- Duraki,G.et al (2017).*The effects of social learning network on student performances and attitudes. European Journal of Education.*Volum3.Issue3.Availableon-line at:www.oapub.org/edu.
- Gibbons, M. (2002). *The Self-Directed Learning HandbookChallenging Adolescent Students to Excel*. San Francisco: Jossey-Bas.
- Guglielmino, L., & Hillard, L. (2007,Fall). *Self-directcd learning ofexemplary principals*. International Journal of Self-DirectedLearning, 4(2), 19-37.
- Hoban, S. and Hoban, G. (2004, Fall).*Self-Esteem, Self-Efficacy, andSelf-Directed Learning: Separate ,but Interrelated*. International Journal of Self-Directed Learning, 1(2), 7-25.
- Ifenthaler, D., & Hanewald, R. (2013). *Digital Knowledge Maps in Education: Technology-Enhanced Support for Teachers and Learners*. (eds.), Springer Science & Business Media New York.

- Kersting, K (2005). Increased cognitive control helps prevent false memories, Monitor on psychology, University of California, Santa Barbara,; AAT 4058698.
- Knowles, M. (1975). *Self-Directed learning: A guide for learners andteachers*. New York: Association Press.
- Lim, K. (2006). *Students Mentel Acts of Anticipating in Solving, Problems Involving Algebraic Inequalities and Equations*, A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Mathematics and Science Education.
- Lheman, D. (2000) Designing hypertext Multimedia Educational Software, ALN Magazine 4(2) Available at (http:// www.salone – org\publication s\ magazine\v4n2).
- Mangal , S. , K.(2002):*Advanced Educational Psychology* , Prentice Hall of India , New Delhi.
- Rustler, F. (2012). *Mind Mapping For Dummies*. Chichester, West Sussex, England.
- Singh, P. N. D. (2014): *An Analysis of Metacognitive Processes Involved in Self-Regulated Learning to Transform a RigidLearning System*. Retrieved December 30, 2014 from: http://www..aseesa-edu.co.za/metacog.htm.
- Sdorow , Lester M. & Rickabaugh , Cheryl A. (2002) : *Psychology* . McGraw Hill , 5th Edition.
- Suknaisith, A. (2014). *The results of Self-Directed Learning forProject Evaluation Skills of Undergraduate students.* Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, 1676 – 1682.
- Sternberg , Robert J. (1999) :*Cognitive Psychology* , Harcourt Brace College Publishers , U.S.A , Second Edition.
- Teal, C., Kellee R. Vess, K. R., & Ambrose,V.K.(2015, Spring).*Linking Positive Psychology With Self-Directed Learning: AModel Of Self-Directed Wellness*. *International Journal of Self-Directed Learning, 12*(1), 16-28.
- Valenzuela, S. , Park, N. , & Kee, K. (2009): *Is there social capital in a social network site? Facebook* use and college students' life satisfaction, trust, and participation. Journal of Computer- Mediated.
- Zimmerman, B. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory into Practice*, 41(2), 64-72. Retrieved from ERIC
- database83

❋❋❋❋❋❋❋