فاعلية برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية

د/ مي السيد خليفة
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة حلوان

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية البرنامج القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم. وتكونت العينة من (٥٤) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية يمثلون المجموعة التجريبية، (٤٥) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية يمثلون المجموعة الضابطة. وتم استخدام البرنامج القائم على قبعات التفكير (إعداد الباحثة)، مقياس السيطرة الدماغية لـــ ديان كونيل، مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية تطوير Giancarlo, Blohm, Urdan (2004) تعريب (الباحثة)، استبيان الاندماج الأكاديمي إعداد Handelsman, Briggs, Sullivan, Towler (2005) تعريب (الباحثة). وباستخدام تحليل التباين المشترك المتعدد الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٣) Two-Ways Mancova، اختبار ت توصلت الدراسة إلى فعالية البرنامج القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم.

الكلمات المفتاحية: قبعات التفكير،أنماط السيطرة الدماغية، الدافعية العقلية، الاندماج الأكاديمي.

فاعلية برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية

د/ مي السيد خليفة
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة حلوان

مقدمة:

تهدف المؤسسات التعليمية بشكل عام والجامعات بشكل خاص إلى الارتقاء بمستوى الطلاب كي يتقنون المهارات التي تعمل على توسيع قاعدة معلوماتهم بما يجعلهم أكثر قدرة على مواجهة المشكلات سواءا في الجانب العلمي الأكاديمي أو في حياتهم العامة المستقبلية ، فهي تسعى الى النمو المتكامل للفرد في النواحي العقلية والجسمية والاجتماعية إلى أقصى حد يمكنهم الاستفادة من قدراتهم واستعداداتهم في حل مشكلاتهم. ونحن نعيش الأن في عصر المعرفة والذي تلعب فيه التربية بلا شك دورا حيويا في إكساب الأفراد باختلاف طريقة تفكيرهم والنمط السائد لديهم في ضوء وظائف نصفي الدماغ السمات الضرورية لنجاحهم في المجتمع مثل مهارات التواصل الفعال، التفكير الإبداعي، التفكير الناقد، التعاون، الإستقلالية، القدرة على استخدام التكنولوجيا، البحث، حل المشكلات، القدرة على اتخاذ القرارات .

وفي هذا الإطار يذكر Çokluk-Bökeoğlu (2008) أن الهدف الأساسي للتربية على وجه الخصوص هو تعليم الطالب كيفية الانخراط في المجتمع الذي يعتمد على المعرفة والتكنولوجيا كفرد قادر على تحمل المسئولية، وبمعنى أخر إعداده بأن يكون مواطن ذو كفاءة في المجتمع الذي يعيش فيه. وعلى ذلك يجب عليها كمؤسسة تعليمية تعزيز الوعي الذاتي، والوعي بالحقوق والواجبات (Özdemir, Demirtasli, 2015). ولكي تقوم بهذا الدور كان لابد من السعي لتنمية دافعية طلابها العقلية حيث أنها تعد وسيلة لزيادة نموهم المعرفي، ولتحقيق وإنجاز عديد من الأهداف التربوية التي تسعى إليها المؤسسات. وفي هذا الشأن نجد أن هناك اهتماما من قبل التربويين والمفكرين بمصطلح الدافعية العقلية تحت مسميات مختلفة مثل النزعة أو الميل أو الاستعداد أو القابلية للتفكير(Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004؛ LaVenia, Pineau, Lang, 2010؛ وليد حموك، قيس علي، ٢٠١٤).

ويعتبر مصطلح الدافعية العقلية من المفاهيم الحديثة نسبيا بدأ بدراسته كل من Giancarlo, Facione (1998)، حيث أعدا مقياسا لقياسها أطلق عليه مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية California Measure of Mental Motivation CM3 بهدف قياس أنماط

التفكير الإبداعي من خلال قياس الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة والتي تعرف بأنها حالة تؤهل الفرد لإنتاج إبداعات جديدة، وطرق متعددة لتحفيزها، وحل المشكلات بطرق مختلفة تبدو غير منطقية، ويقابلها الجمود العقلي الذي يشير إلى أن الطرق التقليدية لحل المشكلات هي أفضل طريقة (توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

ويفترض أحمد الشريم، زياد اللالا (٢٠١٥) أنه يمكن إستثارة الدافعية العقلية لدى جميع الطلاب، وتحفيز قدراتهم العقلية لاستخدامها في عمليات التعلم ومواكبة التقدم العلمي. ويجب على التربويين إثارة دوافع طلابهم نحو أنماط متنوعة من السلوك المرغوب لضمان استمرار نشاطهم وتوجيهه الوجهة السليمة على أسس علمية سليمة (عبد المجيد منصور، محمد التويجري، إسماعيل الفقي،٢٠١٤). ولهذا فقد اهتم عديد من الباحثين بتنمية الدافعية العقلية لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة باستخدام نظريات مختلفة مثل حسين الشمري (٢٠١٤) والذي استخدم الخرائط الذهنية، نوراهان النشوى (٢٠١٤) والتي اعتمدت على قبعات التفكير ومبادىء نظرية تريز في تصميم البرنامج، Murphy (2014) والذي اعتمد على الممارسات التأملية، جابر عبد الحميد، نوراهان النشوي، منى السيد (٢٠١٥) والذين اعتمدوا على نظرية TRIZ في تصميم البرنامج، زينب أحمد، بان محمد (٢٠١٥) واللّتان أعدا نماذج تعليمية تجمع بين أساليب التعلم وطرق التدريس، حاسر شويهي (٢٠١٦) وقد اعتمد على نموذج قائم على حل المشكلات الإبداعية في تصميم البرنامج. وأكد McCrum (2017) فاعلية التعلم القائم على حل المشكلات، واستراتيجيات التعلم النشط. أما Donovan, Hafsteinsson, Lorenzet (2018) فقد ركزوا على التفاعل بين درجة تعقيد المهمة المقدمة وتوجهات أهداف الإنجاز. وقد أثبتت جميع النظريات والاستراتيجيات السابقة فعاليتها في تحسين الدافعية العقلية وأبعادها المختلفة لدى الطلاب.

وبالإضافة إلى الدافعية العقلية والاهتمام بالتدخل لتحسينها لدى الطلاب، أصبح الاهتمام بعملية توافق الطلاب وانخراطهم أو اندماجهم في المجتمع الجامعي من أهم الأولويات في عملية التعلم؛ وفي هذا الصدد اقترح ألكسندر أستن النظرية التنموية للطلاب الجامعيين عام ١٩٨٤، والتي ركزت على مفهوم المشاركة Involvement وقد أعيد تسميته بعد ذلك ليصبح الاندماج Engagement، وعرفه بأنه مقدار الطاقة الجسدية والنفسية التي يكرسها الطالب لتحقيق الخبرة الأكاديمية (Astin, 1984)، وهو يتضمن الطاقة التي يبذلها الطالب في المذاكرة، وقضاء وقته ومشاركته في الجامعة، وتفاعله مع أعضاء هيئة التدريس وبقية زملاءه (Krumrei-Mancuso, Newton, Kim, Wilcox, 2013).

ويسهم الاندماج الأكاديمي بشكل مباشر في نجاح الفرد أو عدم نجاحه في حياته الجامعية. وكلما كان الطالب أكثر اهتماما بمواد التعلم وحريصا على إكتساب المعلومات والمهارات، يجد فرصا أكبر للتعلم الحقيقي ويحصل على إهتمام المعلمين للوصول إلى تعلم أفضل (Kley, 2017). كما يؤثر بشكل إيجابي على دافعية الطالب وتفكيره الناقد (Papa,2015)، وبهذا يتضح أن هناك ثمة علاقة بين اندماج الطالب في حياته الأكاديمية ودافعيته لإنتاج إبداعات جديدة وحل المشكلات بأساليب غير تقليدية.

وعلى هذا الأساس يكون من واجبات عضو هيئة التدريس الارتقاء بعقول طلابه وتنميتها فكريا والمساهمة في تحسين السمات الإيجابية في شخصياتهم وعقولهم، ودحض السمات السلبية. وكانت التربية ولا تزال مصدر اهتمام المجتمع الحديث، وهناك عديد من الجهود المبذولة كي تصبح أكثر فعالية وإتاحة للجميع Barata, Gama, Jorge, (Gonçalves, 2013). فهناك عديد من الباحثين اهتموا في دراساتهم برفع درجة الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب باستخدام بعض المبادىء والاستراتيجيات التعليمية والتقنيات الحديثة مثل دراسة Miller,Rycek, Friston(2011) والتي اعتمدت على انخراط الطلاب في خبرات التعلم المختلفة مثل البحوث الجامعية، وخدمة المجتمع،ودراسة Draus, Curran, Trempus (2014) وفيها تم تقديم محتوى تعليمي باستخدام الفيديو، ودراسة Wynn, Mosholder, Larsen (2014) وقد استخدمت نموذج تعليمي قائم على حل المشكلات والتفكير فوق المعرفيMetacognitive Thinking، أما دراسة Byun, Loh (2015) فقد استخدمت الألعاب الرقمية، أما Gunuc, Kuzu (2015) فقد استخدما أحد تقنيات تكنولوجيا التعليم داخل الفصل الدراسي. كما اعتمدت دراسة Staikopoulos, O'Keeffe, Yousuf, Conlan, Walsh, Wade (2015) على بعض مبادىء الدافعية. واستخدم Hedeshi (2017)استراتيجيات التنظيم الذاتي. وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى فعالية الاستراتيجيات أو المبادىء المستخدمة في رفع الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب.

وعلى الرغم من كل هذه الجهود المبذولة من قبل المؤسسات التربوية والباحثين لتحسين السمات المعرفية والشخصية للطالب المعلم، إلا أنه مازال يحتاج منا إلى دعم مستمر سواء أثناء المرحلة الجامعية أو حتى بعد التخرج. كما أنه من المعروف أن تنمية تفكير الطلاب أصبح المحور الرئيس للعملية التعليمية في كل دول العالم، ويقاس تقدم الشعوب بقدرتها على تنمية تفكير أبنائها. وفي هذا الشأن فقد سعت الباحثة من خلال الدراسة الحالية إلى تطوير تفكير الطلاب بعيدا عن التلقين التقليدي والمحتوى الأكاديمي الذي يدرسه الطالب

وذلك عن طريق توفير الفرصة لهم للتفكير بطريقة أكثر مرونة وجاذبية تجعلهم أكثر قدرة على مجابهة المشكلات الحياتية وذلك عن طريق برنامج قائم على قبعات التفكير.

وقد صمم دي بونو قبعات التفكير بهدف تعليم الطالب مهارات التفكير، وذلك عندما يطبقها بشكل صحيح، ومن الممكن أيضا أن تزيد لديه مهارات التفكير الناقد بدرجة هائلة، ويتمكن من خلق فرص لحل المشكلات التي يمكن أن يواجهها (Kivunja, 2015)، فهي بعدت كل البعد عن الطرق التقليدية لنقل المعرفة التي كانت أكثر اعتمادا على استخدام السبورة،والكتب الدراسية، والمناقشات، والتكليفات، المحاضرات الشفوية، والاختبارات النهائية (Barata, Gama, Jorge, Gonçalves, 2013).

ولهذا السبب فقد أجريت محاولات عديدة في البيئتين المحلية والأجنبية لتوظيف قبعات التفكير في دعم وتطوير عددا من المتغيرات المعرفية مثل Karadag, Saritas, Erginer(2009) فقد هدفت دراستهم إلى تنمية التفكير الناقد، ودراسة أزهار السايب (٢٠١٠)، حنان المدهون (٢٠١٢) لتنمية التفكير الإبداعي، ودراسة Gregory, Masters (2010) حول مدى إمكانية الطالب المعلم لاستخدامها في عملية التدريس، ودراسة منال السماك وبشار السماك (٢٠١١) للتعرف على جودة أداء أعضاء هيئة التدريس بعد استخدامها، ودراسة منى الغامدي (٢٠١١) لتصميم وحدة هندسة في الرياضيات، وكذلك دراسة خالد العزاوي (٢٠١٢) لتحسين التحصيل الأكاديمي في الدراسات الإسلامية، ودراسة خضرة عبد الحميد، ودعاء البسطامي (٢٠١٢) لتنمية القيم الخلقية بالإضافة إلى التفكير الإبداعي. ودراسة فهد الحسيني (٢٠١٢) من خلال توظيفها في تدريس الجغرافيا وتنمية التفكير الناقد وتحسين التحصيل الأكاديمي، ودراسة آلاء العبادلة (٢٠١٣) لرفع مستوى التفكير التأملي والتحصيل في مقرر العلوم، وكذلك دراسة عصام عبد الجبار (٢٠١٣) لتحسين التفكير التأملي أيضا والتحصيل في مقرر الدراسات الإسلامية. أما دراسة Alshatti (2013) فكان هدفها تحسين الفهم القرائي، وهدفت دراسة نوراهان النشوي (٢٠١٤) إلى تنمية الدافعية العقلية، أما إيركان وبيلين BilenErcan, (2014) فكان هدف دراستهما تحسين الاتجاه نحو العلوم واستخدام التكنولوجيا، ودراسة على الكساب (٢٠١٥) لتنمية التحصيل في الدراسات الاجتماعية ومهارات حل المشكلات ودافعية الإنجاز، ودراسة Azeez (2016) لتحسين الكفاءة الإبداعية، أما دراسة Theodotou, Papastathopoulos(2016) فقد اهتمت بتحسين الإبداع من خلال استخدام شبكات المعلومات الإجتماعية BuddyPress, Ning, Facebook, Diigo، ودراسة Ziadat, AlZiadat (2016) أيضا لتحسين التفكير الإبداعي

والتحصيل في اللغة العربية، ودراسة Mohamed (2017) في تحسين مهارات الإرشاد والتوجيه، المرونة العقلية.

وللأسف يلجأ بعض الباحثين التقليدين بتقديم المعرفة للطلاب بغض النظر عن اهتماماتهم وميولهم على الرغم مما أكده الباحثون أن الطلاب يحرزون نتائج أفضل عندما يتعلمون وفق النمط السائد لديهم، ووفق اهتماماتهم واستعداتهم حتى لو كانوا في مجموعات غير متجانسة (Oflaz, 2011).

ومن ناحية أخرى مازال هناك اهتماما ملحوظا من جانب الباحثين في أبحاث سيطرة الدماغ Brain Dominance حيث يتم من خلالها توجيه عملية التعلم لاستخدام أنشطة محددة تتوافق مع الجانب المسيطر، فقد أشارت عدد من الدراسات أن الجانب الأيسر هو المسئول عن معالجة المعلومات التحليلية والمجردة والمؤقتة والرقمية والمنطقية، أما الجانب الأيمن فيختص بمعالجة المعلومات غير اللفظية والمكانية والحدسية والكلية والرمزية والاحتمالية. ويتفاعل الجانبان مع بعضهم البعض في التعامل مع المعلومات المختلفة (Özgen, Tataroglua, Alkan, 2011). وتفيد معرفة الاختلاف بينهما في فهم السلوكيات التي يتعامل بها الأفراد، حيث يسهم هذا المجال في فهم العلاقة بين الجهاز العصبي وسلوك الفرد (Gomathi, Krishna, 2017).

وفي ظل هذا الواقع من حال العملية التربوية تنامى إحساس لدى الباحثة بضرورة مساعدة الطلاب على ممارسة مهارات مختلفة من التفكير بعيدا عن المقررات الدراسية تتوافق مع نمط السيطرة السائد لديهم وتنشط النمط الأخر بهدف مساعدتهم أن يكونوا أكثر توجها نحو التعلم،وأكثر قدرة على توليد حلول إبداعية، وأكثر تركيزا في المهمة التي يقومون بأدائها، ويتسمون باحترام وجهات نظر الأخرين مما يسهم في اهتمامهم بحضور المحاضرات، متابعون للمهام والتكليفات، ويسعون إلى تطبيق ما يتعلموه في حياتهم العامة، وأكثر تفاعلا مع أساتذتهم وزملاءهم، وحريصون على التفوق الدراسي.

ومن هذا المنطلق فكرت الباحثة في توظيف برنامج قائم على قبعات التفكير والتي يتم من خلالها ممارسة أنماط متعددة من التفكير مثل المنطقي، العاطفي، الإيجابي، السلبي، الإبداعي، الشمولي في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب ذوي أنماط السيطرة الدماغية اليسرى، اليمنى، المتكاملة حيث يتم التعامل معهم وفق اهتماماتهم ووفق نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم والتعرف على أثر التفاعل بين ممارسة الفرد لأنماط التفكير المتعددة من خلال قبعات التفكير وأنماط السيطرة الدماغية في كل من الدافعية العقلية

والاندماج الأكاديمي.

مشكلة الدراسة:

بدأ الإحساس بمشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثة كعضو هيئة تدريس حيث لاحظت انخفاض قدرة الطلاب على تركيز انتباههم في المهام المكلفون بها، وعدم رغبتهم في الإنخراط في الأنشطة المتعددة، وضعف رغبتهم في تقبل معلومات جديدة ما دامت خارج نطاق المقرر الدراسي، حيث يفضلون المعلومات المقرر عليهم دراستها فقط رغبة في الحصول على الدرجات. وباستطلاع أراء (٤٠) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية وذلك بعرض بعض الأسئلة عليهم مثل ما هو السبب الحقيقي وراء حضورك للمحاضرات؟، هل تلتزم بقراءة المحتوى الأكاديمي فقط؟، هل تحاول البحث عن حلول غير تقليدية للمهام التي تقابلها؟. وجد أن نسبة ضئيلة لا تتعدى ١٥٪ هي التي تثمن وتقدر التعلم من أجل التعلم واكتساب مهارات جديدة، ويظهر هذا في عدم اهتمامهم بممارسة مهارات الاستذكار طوال العام الدراسي بل يكتفون بممارستها قبل الامتحان بفترة قصيرة، كما أن إلتزامهم بحضور المحاضرات خشية من انخفاض درجات أعمال السنة وليس للحصول على المعلومات وتنمية المهارات. كما أنهم يفتقرون إلى تقديم حلول إبداعية للمشكلات التي تواجههم، ولا يرغبون في التعامل مع بعضهم البعض ولا يقدرون وجهات نظر بعضهم البعض، أي أن تفاعلهم مع بعضهم البعض يقترب من النطاق السلبي. ولاحظت عليهم الباحثة أيضا إفتقادهم لأهمية ما يتعلمونه في حياتهم الجامعية وبالتالي عدم مراعاة تطبيقه في الواقع. مما يعني أنهم يعانون من انخفاض في دافعيتهم العقلية واندماجهم الأكاديمي في المجتمع الجامعي.

وعلى الرغم من جهود الباحثين في دراسة مصطلح الدافعية بما له من أثر حيوي في عملية التعلم والتي احتلت مجالا واسعا في الدراسات التربوية في البيئات المحلية والأجنبية، إلا أن الجهود قليلة في دراسة الدافعية العقلية على وجه الخصوص رغم أنها تثير نشاط الفرد وحماسه بما يؤدي إلى رفع قدرته على مواجهة المشكلات التي تواجهه. وبإطلاع الباحثة على الدراسات التي تناولت مدى إمتلاك الطلاب الجامعيين للدافعية العقلية، لاحظت إنخفاضها لدى طلاب كلية التربية، فقد أشارت دراسة قصي الذيابي (٢٠١٣) إلى إنخفاض مستوى الدافعية العقلية لدى طلاب كلية التربية في جامعة بغداد.

أما فيما يتعلق بالاندماج الأكاديمي فقد أشارت دراسة Ahmed, Zaman, (Samaduzzaman 2012) من خلال ملاحظتها للطلاب إلى ضعف الاندماج الأكاديمي لديهم، فقد لاحظت نقص دافعيتهم، عدم مشاركتهم الفعالة، عدم الالتزام بتقديم التكليفات

والمهام المطلوبة بصورة جيدة، عدم التركيز والاستمرار في الأحاديث بين بعضهم البعض أثناء المحاضرات.

ومن خلال إطلاع الباحثة على التراث النظري والدراسات السابقة لموضوع قبعات التفكير ، وجدت الباحثة اهتماما ملحوظاً في السنوات القليلة الماضية باستخدامات قبعات التفكير في عديد من المجالات على عينات متعددة مثل دراسة Karadag, Saritas, (2009 Erginer) لدى طلاب كلية التمريض في أحد الجامعات التركية، ودراسة أزهار السايب (٢٠١٠) لدى طلاب المرحلة الإعدادية بالعراق، ودراسة Gregory,Masters (2010) للطالب المعلم، ومنال السماك وبشار السماك (٢٠١١) كانت دراستهما لدى أعضاء هيئة التدريس، حنان المدهون (٢٠١٢) لتنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وكذلك دراسة خالد العزاوي (٢٠١٢) لتحسين التحصيل الأكاديمي في الدراسات الإسلامية لدى طلاب المرحلة الإعدادية، ودراسة خضرة عبد الحميد، ودعاء البسطامي (٢٠١٢) أيضا لطلاب المرحلة الإعدادية، أما عصام عبد الجبار (٢٠١٣) فقد استخدم قبعات التفكير مع الطلاب الموهوبين، أما دراسة Alshatti (2013) فكان هدفها تحسين الفهم القرائي، وهدفت دراسة نوراهان النشوي (٢٠١٤) إلى تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة، أما Ercan, Bilen (2014) فكان هدف دراستهما تحسين الاتجاه نحو العلوم واستخدام التكنولوجيا، ودراسة Azeez (2016) لتحسين الكفاءة الإبداعية لدى الأخصائيين الإجتماعيين، أما دراسة Theodotou, Papastathopoulos (2016) فقد اهتمت بتحسين الإبداع من خلال استخدام شبكات المعلومات الإجتماعية BuddyPress, Ning, Facebook, Diigo لدى الجامعيين، ودراسة Ziadat, AlZiadat (2016) فكانت لدى طلاب المرحلة الإعدادية، ودراسة محمد Mohamed (2017) في تحسين مهارات الإرشاد والتوجيه، المرونة العقلية، وتطوير أداء المعلمين. ويلاحظ مما سبق أنه تم توظيف قبعات التفكير مع فئات عمرية متعددة بداية من المرحلة الإبتدائية وحتى المعلمين، وأعضاء هيئة التدريس والإخصائيين النفسيين. كما أنه لا توجد دراسة واحدة – في حدود علم الباحثة– اهتمت بتوظيف قبعات التفكير مع أنماط السيطرة الدماغية على الرغم من ممارسة الطلاب من خلالها لعدد من أنماط التفكير تتوافق مع النمط المسيطر.

كما جاءت فكرة البرنامج الحالي المبني في ضوء قبعات التفكير كي يُعود الطلاب على المرونة في التفكير والانتقال من نمط معين إلى أخر بسهولة وعدم التعصب لنمط معين في المواقف المختلفة وربما في نفس الموقف والذي بدوره إلى تحسين عمليات التفكير بما

ينعكس بصورة إيجابية على دافعيتهم العقلية، فيصبحون أكثر شعورا بالمتعة أثناء التعامل مع المهام من خلال أدائهم بعض الأنشطة وإنتاج أفكار جديدة لها قيمة علمية إبداعية عالية. وسينعكس أيضا على اندماجهم الأكاديمي ويقدرون التعلم من أجل التعلم واكتساب مهارات جديدة، ويكونون أكثر تفاعلا مع أساتذتهم وأقرانهم، ويتمكنون من الاستفادة مما يتعلموه ويربطونه بالواقع الذي يعيشونه، وبالتالي يصبحون أفضل رؤية وأكثر عمقا وقدرة على مواجهة تحديات المجتمع، وهذا ما تهدف إليه الجامعة بشكل عام.

وانطلاقا من المبررات السابقة، ولندرة الدراسات التي تناولت التعرف على فعالية قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية، وعدم وجود دراسات تناولت فعالية قبعات التفكير في الاندماج الأكاديمي مع الأخذ في الاعتبار أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلاب، خبرة الباحثة وتفاعلها مع الطلاب وإحساسها بوجود مشكلة لديهم تتمثل في ضعف مستوى الدافعية العقلية لديهم، وانخفاض اندماجهم الأكاديمي في الحياة الجامعية كل هذه الأسباب مجتمعة دفعت الباحثة لإجراء هذه الدراسة للتعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير في تنمية كل من الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين. ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١- ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تنمية الدافعية العقلية لدى الطلاب المعلمين ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة؟

٢- ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تنمية الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١- محاولة فهم وتفسير دور البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تحسين كل من الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي.

٢- تنمية الدافعية العقلية وأبعادها لدى الطلاب المعلمين من خلال البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم والتعرف على فاعليته.

٣- تحسين درجة الاندماج الأكاديمي وأبعاده لدى الطلاب كلية المعلمين من خلال البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم والتعرف على فاعليته.

أهمية الدراسة:

قد تفيد نتائج الدراسة الحالية فيما يلي :

- تفتح أفاقا أمام الباحثين لاستخدام برامج تدريبية متعددة قائمة على استراتيجيات متعددة لتنمية الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي.
- تزويد الميدان التربوي ببرنامج قائم على قبعات التفكير غير مرتبط بمحتوى أكاديمي محدد قد يسهم في تعزيز جوانب معرفية ووجدانية أخرى.
- تتناول فئة هامة من فئات المجتمع وهي فئة طلاب الجامعة بشكل عام أو الطالب المعلم على وجه الخصوص والذي يعول عليه إعداد كوادر بشرية مستقبلا، فهم نواة التغيير في جيل المستقبل، ومن المنطقي أن التدخل في تنمية الجوانب المعرفية والوجدانية لديهم يعود بالنفع على المجتمع ككل، كما أن النهوض بالطالب المعلم والارتقاء بمستواه يسهم في تجويد العمل التربوي ،
- تناول متغيرات مهمة مثل قبعات التفكير وأناط السيطرة الدماغية والدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي أكدت نتائج الدراسات السابقة تأثيرها الواضح على فاعلية عملية التعلم ومخرجاته.

مصطلحات الدراسة:

قبعات التفكير: عبارة عن ست قبعات معنوية تمثل كل منها نمط معين من أنماط التفكير تعمل على تبسيط التفكير وزيادة فعاليته.

أنماط السيطرة الدماغية: هي ثلاثة أنماط أيسر وأيمن ومتكامل يعتمد الطالب على إحداها أثناء معالجته للمعلومات.

الدافعية العقلية: يعرفها Giancarlo, Facione (1998) مصمما مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية بأنها حالة تؤهل الفرد لإنتاج إبداعات جديدة، وطرق متعددة لتحفيزها، وحل المشكلات بطرق مختلفة تبدو غير منطقية، وتتكون من أربعة أبعاد هي: التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي. وتعرف إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية المستخدم في هذه الدراسة.

الاندماج الأكاديمي: يعني تفاعل الفرد مع بيئة التعلم لتحقيق أهداف التعلم. ويتكون من أربعة أبعاد حددها Handelsman, Briggs, Sullivan, Towler (2005) كما يلي: الاندماج في المهارت، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء. ويعرف إجرائيا

بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في استبيان الاندماج الأكاديمي المستخدم في الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

قبعات التفكير:

هي أحد برامج تعليم التفكير المباشر التي ابتكرها إدوارد دي بونو الحاصل على جائزة المؤتمر الدولي للتفكير في بوسطن عام ١٩٩٢ (Kivunja, 2015). كما أن التدريب على مهارات التفكير في ضوء هذه النظرية يسهم في تعليم المرونة في التفكير، التفكير في التفكير، أي التفكير وفق أنماط متعددة وألوان متعددة وليس نمط واحد أو اتجاه واحد. ومن أهم أهداف التربية الحديثة في الوقت الحاضر هو توفير الفرصة للأفراد ليفكروا بطريقة مرنة ويكون لديهم عقول متفتحة تجعلهم قادرين على التكيف مع مواقف الحياة المختلفة (Karadag, Saritas, Erginer, 2009).

وتقوم على تقسيم التفكير إلى ستة أنماط يمثل كل نمط منها قبعة يستطيع الإنسان أن يرتديها ويزيلها وقت ما يشاء حسب طريقة تفكيره، بما يسمح بتغيير نمط التفكير بسهولة، وهو ما يشبه لعب الدور، وهذه القبعات هي(DeBono, 1985؛إدوارد دي بونو ،٢٠٠١؛ Gregory, Masters, 2012؛ Serrat, 2017؛Kivunja, 2015) هي:

أ- **القبعة البيضاء:** وتمثل التفكير المنطقي أو الحيادي، وهي موضوعية حيادية، تركز فقط على الحقائق والبيانات والأرقام، والمعلومات دون أن تعرضها إلى تفسير أو تحليل أو رأي. أي أنها تركز على طبيعة المعلومات المتاحة وتسأل عن المعلومات والبيانات المطلوبة، ولا تهتم بالتفسير والتحليل، وتستثني الحدس، وإصدار الأحكام، وإبداء الأراء والإنطباعات. وتتعلق بالأسئلة التالية: ما هي الحقائق المتعلقة بهذا الموضوع؟، ما هي المعلومات المتاحة؟، كيف نصل إليها؟، ما هي المعلومات المطلوب الإجابة عنها؟. وغالبا ما يفضل إرتداء هذه القبعة في بداية مناقشة الموضوع حيث عرضها للمعلومات بأسلوب حيادي لا إيجابي ولا سلبي.

ب-**القبعة الحمراء:** وتمثل التفكير العاطفي، ويرمز لونها الأحمر إلى لون القلب الذي يمثل العاطفة. وتركز على وجهة النظر العاطفية، المشاعر، الحدس. وهي ضد الموضوعية والحيادية، ولاتهتم بالتفسير والتحليل، فقط الحس الباطني والحدس والإنطباعات. وتلك المشاعر من الممكن أن تتم في أي وقت خلال مناقشة الموضوع، ومن الممكن أن تكون

على طريقة عرض الموضوع وليس على الموضوع ذاته. ويقوم المفكر العاطفي بردود الأفعال معتمدا على المشاعر والحدس بدلا من الإستعانة بالخطوات المنطقية الإجرائية، ولا يحتاج إلى إبداء التبريرات وراء هذه المشاعر. وأي إحساس يمكن قياسه من الممكن أن يندرج تحت القبعة الحمراء مثل الحب، الكره، الخوف، الشك، الحدس، ... . ومن الممكن أن تؤثر المشاعر على التفكير فيما يلي:

١- تلون هذه المشاعر الادراك بشكل كلي وتحد منه، والغرض من ارتداء القبعة الحمراء هو إظهار هذه المشاعر من أجل متابعة أثارها ونتائجها.

٢- يتم تنبيه واستثارة العاطفة عن طريق الإدراك الأولي للأمور. فمن الممكن أن تكره شخص أو تتسرع في الحكم على موضوع ما لمجرد موقف حدث معك منذ الوهلة الأولى. وتتيح القبعة الحمراء الفرصة لإظهار هذه المشاعر فور حدوثها.

ويذكر Kivunja (2015, 384) أن مرتدى القبعة الحمراء له الحق في التعبير عن مشاعره الشخصية تجاه المشكلة أو الاستراتجية أو الأنشطة المستخدمة في حلها دون خوف من التعرض لأى نقد أو هجوم ودون الحاجة إلى البحث عن تبريرات أو أسباب منطقية لهذه المشاعر وذلك في أى وقت أثناء حل المشكلة، مما يخلق الفرصة لمرتدي هذه القبعة أن يسمح لمشاعره بالتدخل أثناء إتخاذ القرارات. وهناك عديد من التساؤلات التي ينبغي أن يجيب عنها مرتدي القبعة الحمراء مثل ما مشاعرك تجاه هذا الموضوع؟، بماذا تشعر الأن؟، هل تحب؟.

ج- **القبعة السوداء:** وتمثل التفكير السلبي، وتركز على النواحي السلبية وأسباب عدم القيام بها. فهي لا تنظر إلى الجانب المظلم وفقط بل إلى الأسود المنطقي الجاد غير العاطفي. أما التفكير السلبي العاطفي فتقوم بدوره القبعة الحمراء. ولكل قبعة من القبعات دورا كاملا هاما، فالاستغناء عن القبعة السوداء لمجرد الخوف من هدم الفكرة أو الموضوع بسبب إظهار الجوانب السلبية فيها يؤدي إلى تدمير فكرة وجود القبعات الست من الأساس. والقبعة السوداء مثلها مثل القبعة الحمراء في أنه يمكن أن تطبق على طريقة عرض أو التفكير في الموضوع وليس على الموضوع ذاته. ولإدارة الحوار بنجاح، ينبغي على المفكر تجميع الملاحظات وعرضها أثناء ارتداء القبعة السوداء مبينا نقاط الضعف بطريقة موضوعية بدلا من التدخل العشوائي والإعتراض المفاجيء كما يحدث في بعض المناقشات، وعليه أن يقوم بدراسة الصعوبات والمشكلات المرتبطة بالموضوع، والجدوى من الأفكار. وهناك عديد من التساؤلات التي ينبغي أن يجيب عنها مرتدي القبعة السوداء

مثل ما هي السلبيات في هذا الموضوع؟، ما هي مواطن الضعف؟، ما هي الأخطاء التي يمكن أن تحدث؟، ما الأشياء التي تستوجب الحذر؟.

هـ- **القبعة الصفراء:** وتمثل التفكير الإيجابي، ويرمز اللون الأصفر إلى أشعة الشمس والإشراق والتفاؤل. وتركز على التفاؤل والأمل والتغير الإيجابي. وتعني باستخلاص الفوائد والقيم، وتجمع بين حب الاستطلاع والتفاؤل والسعادة.. والتفكير بهذه القبعة لا يتوقف عند ما هو عملي أو منطقي بل يصل إلى مستوى الأحلام والخيال والطموحات. وتتضمن مجالات استغلال الفرص ، واقتراح التحسينات. وهي تعتبر نقيض للقبعة السوداء، فإذا كانت القبعة السوداء ترمز إلى التقييم السلبي ، فالقبعة الصفراء تنظر إلى الأمور بطريقة إيجابية. كما أنها ليست مجرد عرض تقييم إيجابي، بل هي بحث مركز عن الإيجابية قائما على الاستنتاجات المنطقية، والخبرة، والمعلومات المتاحة، الطموحات. كما تقوم على استكشاف احتمال وجود فرصا إيجابية، ويبحث عن القيمة والفائدة، وتسمح بالأحلام والتصورات. والأسئلة التي تركز عليها هي: ما الأمور الجيدة في هذا الموضوع؟، ما هي مواطن القوة والإيجابيات؟، كيف يمكن الإستفادة منه؟،هل يمكن تطبيق ذلك؟

و- **القبعة الخضراء:** وتمثل التفكير الإبداعي. ويرمز اللون الأخضر إلى العشب أو النبات الخصب والنماء. أي أنها ترمز للإبتكار أو الإبداع والأفكار الجديدة، وتقوم على توليد أفكار جديدة، ويضع مرتديها حلول وبدائل متعددة للمشكلات المعروضة، ويسعى للتقدم والتطوير ومحب للتغيير، يتحمل المخاطر والنتائج المترتبة عليها، حريص على كل ما هو جديد من أفكار وتجارب. ومن الممكن التوقف عن استخدام هذه القبعة في أي وقت أثناء إدارة الحوار باستخدام القبعات الأخرى للنظر في بدائل ومستجدات أخرى والعودة إليها مرة أخرى، أي أنه يمكن استخدام القبعة الواحدة أكثر من مرة في مناقشة الموضوع الواحد. ويفضل أن يرتدي فريق العمل بأكمله القبعة الخضراء في آن واحد. وهناك بعض الأسئلة تركز عليها هذه القبعة مثل ما هي البدائل المتاحة؟، ما هي الإمكانيات المتاحة؟، ما هي الأفكار لدينا؟، ماذا يحدث لو؟، ما الحلول المقترحة؟.

ي-**القبعة الزرقاء:**وتمثل التفكير الشمولي. وهي تلعب دور المنظم للقبعات الأخرى، وتسمى قبعة التحكم والمنظم وضبط التفكير، والتفكير في التفكير اللازم لإنجاز المهمة بأفضل طريقة. ويلاحظ أن ارتداء القبعة الزرقاء يستخدم التفكير الناقد والتنظيم والتفكير في التفكير، مما يجعل التفكير الخاص بهذه القبعة يختلف عن التفكير بالقبعات الأخرى، فإذا

كانت القبعات الأخرى تفكر في كيفية حل مشكلة ما، فإن القبعة الزرقاء تفكر في التفكير المؤدي إلى حل المشكلة. كما أنها تتضمن التحكم النشط في العمليات المعرفية المساهمة في إيجاد حل مناسب للمشكلة. وتساعد أيضا في تحديد الاستراتيجيات واختيار الأنشطة التي يتم تنفيذها لحل المشكلة. وهي المسئولة عن التلخيص وتحديد آراء فريق العمل وإبراز النتائج التي توصلوا إليها من وقت لأخر وفي نهاية إنجاز العمل، وتقوم أيضا بدور المراقب لعملية تفكير الفريق بأكمله، وإيقاف الجدل والمناقشات الجانبية التي من الممكن أن تحدث أثناء تنفيذ المهمة باستخدام القبعات. ويحق لمرتديها أن يقاطع أحد القبعات ويطلب إدخال قبعة أخرى للتفكير. ويتضح أن مرتدي القبعة الزرقاء يقوم بدور يشبه دور قائد الفرقة الموسيقية. وهناك بعض الأسئلة التي تركز عليها هذه القبعة مثل ما الذي يتم التركيز عليه الأن؟، ماذا فعلنا حتى الأن؟، ما الذي يجب علينا فعله بعد ذلك؟.

مميزات استخدام قبعات التفكير (Serrat,2017,617):

أ- تعمل على تبسيط عملية التفكير، حيث يسهل على المفكر أن ينتقل من نمط معين في التفكير إلى أخر بسهولة، بما يكسبه خاصية المرونة في التفكير.

ب-تعمل على تعزيز التفكير التعاوني، حيث يعتاد المشاركين في قبعات التفكير العمل في مجموعات، ويتواصلون مع بعضهم البعض في تبادل القبعات وتغيير أنماط التفكير، واستخدام القبعة تلو الأخرى.

ج-تعمل على شحذ التركيز، فهي تسمح للفرد بالتركيز في المعلومات المعطاة وكيفية الاستفادة منها للوصول إلى أفضل نتائج، والاهتمام بوجهات النظر الأخرى وعرض جميع الأراء.

د- تسهيل التواصل بين الأفراد، وبناء علاقات ناجحة بين بعضهم البعض.

ه- تقليل الصراعات والخلافات والنزاعات، حيث تسمح بسهولة الانتقال من قبعة إلى أخرى بما يسهم في تحقيق المرونة في التفكير، وعدم التعصب لنمط معين.

و- تحسين الإستكشاف، وتسهم في جعل الفرد ملما بجميع جوانب الموضوع وليس جانبا واحدا فقط.

ز- تساعد في زيادة التكامل المعرفي للفرد، حيث يتفهم طريقة تفكير الأخرين، ويتعاطف معهم، بما يجعل الفرد منفتحا على الأخرين.

ح-تعمل على زيادة الإبداع، ويسهل على الفرد توليد حلول إبداعية أصيلة للمشكلات التي يتعرض لها.

ط-توفير الوقت في التفكير، والتوصل إلى نتائج أفضل بما يؤدي إلى تحسين المنتج بشكل عام.

ي-يمكن تحسين مهارات اتخاذ القرار في مجال الرعاية الصحية باستخدام القبعات،حيث إعطاء الفرصة للمريض، وأسرته، وفريق التمريض لاتخاذ القرارات المناسبة بشأن الرعاية (Cioffi, 2017).

ك-تسهيل التواصل بلغة أخرى (Stanislavovna, Leopoldovna, 2015).

ل-تحسين قدرات الفرد ما وراء المعرفية أى تحسين وعيه بعملية التفكير (Paterson, 2006).

ولأهمية قبعات التفكير واستخداماتها المتعددة، اهتمت عديد من الدراسات في السنوات الماضية في البيئتين العربية والأجنبية بتوظيفها واستخدامها في تنمية عديد من المتغيرات المعرفية مثل دراسة Karadag, Saritas, Erginer (2009) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام قبعات التفكير الست قي تنمية مهارات التفكير الناقد لدى (٤١) طالبا طالبة من طلاب قسم التمريض في أحد الجامعات التركية لدراسة العلوم الصحية. وقد أشارت النتائج إلى أن معظم الطلاب عبروا عن رضاهم عن هذه الطريقة، حيث سهلت عليهم تعاملهم مع المرضى، وتمكنوا من التعامل مع مشكلاتهم الدراسية بأفكار وأراء مختلفة إبداعية، وأصبحوا ينظرون إلى المواقف من جميع النواحي الإيجابية والسلبية. وقامت أزهار السايب (٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الإعدادية في العراق. وقد تكونت العينة من (٩٦) طالبة من القسمين العلمي والأدبي. وقد أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي. كما تفوق طالبات التخصص العلمي عن الأدبي من طالبات المجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي. وقدم Gregory, Masters (2010) دراسة حول مدى إمكانية الطالب المعلم لاستخدام قبعات التفكير الست لديبونو في عملية التدريس، حيث تم عقد ورش عمل للطلاب في الفصول الواقعية والإفتراضية تم فيها توضيح مفهوم قبعات التفكير والتدريب عليها.

أما منال السماك وبشار السماك (٢٠١١) فكانت دراستهما على أعضاء هيئة التدريس لاختبار العلاقة بين استخدامهم لاستراتيجية القبعات الست وجودة أدائهم. وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة بين استخدام أعضاء هيئة التدريس لهذه الاستراتيجية وجودة أدائهم. وصممت منى الغامدي (٢٠١١) وحدة هندسة المجسمات في مادة الرياضيات باستخدام طريقة القبعات الست، وقدمت عددا من التوصيات منها تقديم برامج تدريبية للمعلمين

تتناول كيفية تنفيذ قبعات التفكير أثناء تدريس الرياضيات. وقامت حنان المدهون (٢٠١٢) بدراسة هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي من خلال تدريس مقرر حقوق الإنسان باستخدام القبعات الست لدى (١٤٠) تلميذا وتلميذة بالصف السادس الإبتدائي بغزة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وأسفرت النتائج عن فعالية القبعات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ. وهدفت دراسة خالد العزاوي (٢٠١٢) إلى التعرف على أثر استخدام قبعات التفكير في تحصيل مادة التربية الإسلامية لدى طلاب المرحلة الإعدادية. وتوصلت الدراسة إلى أن قبعات التفكير مكنت الطلاب من فهم موضوعات التربية الإسلامية، وأنها تسهم في توسيع خيال الطلاب وتساعد على نموه.

وقامت خضرة عبد الحميد، ودعاء البسطامي (٢٠١٢) بدراسة هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي والقيم الخلقية من خلال تدريس النصوص القرأنية باستخدام قبعات التفكير لدى (٩٠) طالبة بالمعهد الأزهرى بالصف الثاني الإعدادي. وبعد بناء دليل للمعلم قائم على قبعات التفكير الست وتطبيقه على المجموعة التجريبية فقط، واختبار التفكيرالإبداعي ومقياس القيم الخلقية أكدت الدراسة فاعلية الاستراتيجية في تنمية التفكير الإبداعي والقيم الخلقية. أما فهد الحسيني (٢٠١٢) فقد أكدت نتائج دراسته على فاعلية قبعات التفكير في تنمية التفكير الناقد من خلال تدريس الجغرافيا والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الصف العاشر بالكويت. وأكدت أيضا القبعات الست فاعليتها في تنمية مهارات التفكير التأملي وذلك في دراسة آلاء العبادلة (٢٠١٣) حيث هدفت دراستها إلى التعرف على أثر توظيف قبعات التفكير في تدريس العلوم على مهارات التفكير التأملي ومستوى تحصيل الطالبات، ودراسة عصام عبد الجبار (٢٠١٣) التي هدفت إلى اختبار فاعلية برنامج تعليمي في التربية الإسلامية قائم على القبعات الست في تحصيل الطلبة الموهوبين وتنمية التفكير التأملي لديهم.

واهتم Alshatti (2013) في دراسته بالتعرف على فاعلية قبعات التفكير في تحسين الفهم القرائي لدى طلاب الصف الثامن. وأكدت النتائج تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في الفهم القرائي. وعن توظيف قبعات التفكير في الدافعية فقد هدفت دراسة نوراهان النشوى (٢٠١٤) إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير ومبادىء نظرية تريز في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة. وتكونت العينة من ٢٠٠ طالب وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج في تنمية الدافعية العقلية لدى الطلاب.

وأكد كل من Ercan, Bilen (2014) في دراستهما على فاعلية قبعات التفكير في

تحسين اتجاه الطلاب نحو مادة العلوم واستخدام التكنولوجيا باستخدام المنهج شبه التجريبي على عينة تكونت من ٥٠ طالبا وطالبة. وهدفت دراسة على الكساب (٢٠١٥) إلى التعرف على فاعلية استخدام قبعات التفكير من خلال مقرر الدراسات الإجتماعية في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات ودافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. وتكونت العينة من (٥٧) طالبا للمجموعتين، (٢٩) طالبا للتجريبية و(٢٨) للضابطة. وأشارت النتائج إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام قبعات التفكير في رفع دافعية الإنجاز لدى طلاب المجموعة التجريبية. أما Azeez (2016) فقد أكدت نتائج دراسته على تفوق ٤٨ من الإخصائيين الإجتماعيين في الكفاءة الإبداعية بعد التدريب على استخدام قبعات التفكير الست. وهدفت دراسة Theodotou, Papastathopoulos (2016) إلى التعرف على فاعلية قبعات التفكير في الإبداع لدى مستخدمي شبكات المعلومات الإجتماعية BuddyPress, Ning, Facebook, Diigo . وتكونت العينة من ١٧ طالب في المرحلة الجامعية في اليونان طبق عليهم اختبار الإبداع يقيس مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل قبل وبعد التجربة. وقد أشارت النتائج إلى نجاح قبعات التفكير أثناء استخدامها من خلال شبكات التواصل الإجتماعي في تحسين الإبداع لدى الطلاب. وأكدت نتائج دراسة كل من Ziadat, AlZiadat (2016) على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تحسين التفكير الإبداعي والتحصيل لدى الطلاب الطلاب الموهوبين والمتفوقين وباستخدام تحليل التغاير ANCOVA حيث تكونت العينة من ٥٩ طالبا وطالبة في الصف السابع تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية ٢٧ وضابطة ٣٢ . وقاما الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي في اللغة العربية ، واستخدما اختبار تورانس للتفكير الإبداعي فضلا عن البرنامج التدريبي الذي طبق فقط على المجموعة التجريبية. أما Mohamed (2017) فقد أشارت نتائج دراسته إلى فاعلية قبعات التفكير الست في تحسين مهارات الإرشاد والتوجيه المتمثلة في توجيه العمل، تنظيم العمل، تطوير أداء المعلمين، إدارة الأداء، وإدارة العلاقات لدى ٢٥ موجه لغة إنجليزية في محافظة بني سويف وتحسين مرونتهم العقلية.

ومما سبق يتضح أهمية قبعات التفكير في تنمية عديد من المتغيرات، وتسعى الباحثة في الدراسة الحالية التعرف على إمكانية استخدامها في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم، وذلك للتعامل مع الطلاب وفق اهتماماتهم وميولهم وأنماط السيطرة الدماغية لديهم، وكذلك تنشيط النمط غير السائد لديهم.

أنماط السيطرة الدماغية:

في الآونة الأخيرة برز تداول الأبحاث المرتبطة بالدماغ بسبب ظهور تقنيات متطورة تسهل دراستها، وتأكيد الدراسات التربوية والنفسية والطبية أنه يمكن تنشيطها، وقد بدأت دراستها بناءا على الأبحاث التي قدمها روجر سبيري Roger Spery الحائز على جائزة نوبل عام ١٩٨١ في هذا المجال والذي أكد أن لكل جانب من جانبي الدماغ وظائف معينة تختلف عن الأخر. والسيطرة الدماغية تعني أن المراكز العصبية الموجودة في أحد النصفين أكثر نشاطا وتأثيرا في سلوك الفرد من المراكز العصبية الموجودة في النصف الأخر (ماهر زنقور، ٢٠١٧).

وقد عرف الباحثون في علم الأعصاب السيطرة الدماغية بأنها ميل الفرد إلى معالجة المعلومات من خلال النصف الأيسر أو النصف الأيمن أو من خلال الجمع بينهما (Ali, Kor, 2007). ويستخدم هذا المصطلح كي يصف ميل الفرد لاستخدام أحد نصفي الدماغ أكثر من النصف الأخر بغض النظر عن الطبيعة المعرفية للمهمة (Mireskandari, Alavi, 2015).

ويؤكد ماهر زنقور (٢٠١٧) أن أنماط السيطرة الدماغية تشير إلى اعتماد الطالب على وظائف أحد النصفين الكرويين للدماغ عن الأخر في معالجة المعلومات في موقف ما. أما Mansour, El-Araby, Pandaan, Gemeay (2017) فيرون أنها تشير إلى اعتماد الأفراد على الأسلوب المفضل للمعالجة المعرفية المرتبطة بالنشاط السائد إما في النصف الأيمن أو الأيسر. ومن أجل تنشيط الجانب غير المسيطر يلزم التعرف على خصائصه،مما يؤثر بشكل إيجابي في تحقيق الإنجاز (Kök, 2014).

والأفراد ذوو النمط الأيسر المسيطر يميلون إلى معالجة البيانات بطريقة تحليلية منطقية، ويفضلون وضع خطة للعمل مسبقا، وينظمون أفكارهم بشكل خطي يساعدهم في الوصول إلى استنتاج محدد للمشكلات، كما أنهم يفضلون التعامل مع المواقف بشكل أحادي، ويتصفون بالنزاهة والموضوعية في إتخاذ القرارات، وأحيانا يميلون إلى الفكاهة (ماهر زنقور، ٢٠١٧). ومن الممكن أن يسمى النصف الأيسر بالنصف المنطقي، وذلك لأنه يعمل بشكل تحليلي، وبطريقة متسلسلة. ويمكن أيضا اعتباره بأنه النصف اللفظي حيث يقع مركز الكلام في المخ في هذا النصف، كما أنه ينظر إلى الأجزاء قبل الكل. ولغويا يتصف بأنه يعالج الحروف والكلمات بغض النظر عن وضعها في السياق (Boyd, 2012).

ويشير Oflaz (2011) أن الأفراد ذوي النمط الأيسر من الدماغ يتسمون بأنهم

يتمتعون بالتفكير التحليلي، يصممون القوائم وجداول للمهام التي يطلب منهم القيام بها، ويفضلون دائما معرفة القواعد ويتبعونها بدقة، ويأخذون معلوماتهم من خلال الملاحظة والتحليل والتفكير، كما أنهم يتسمون بالدقة في اختيار الكلمات، ويسهل عليهم التعبير عن أنفسهم، يجيدون معالجة الرموز والصيغ الرياضية.

ويستخدم المتعلم ذو النمط الأيسر المنطق أكثر من الحدس أثناء معالجته للمعلومات، وهو أكثر اهتماما بالتفاصيل، ويعتمد على الحقائق، ويتعلم بشكل أفضل مع الحقائق والقواعد أي أنه يميل لاستخدام القبعة البيضاء، ويتسم بقدرته على تذكر الأشياء، ولديه القدرة على تكوين الاستراتيجيات، ويتسم بالتفكير العملي في حل المشكلات، ويقدر الوقت، ويفضل الشعور بالأمان (Kök , 2014). ويوصف ذو النمط الأيسر أيضا أثناء استخدامه لمهارة القراءة أن نمطه تحليلي، تسلسلي، سمعي. أما ذو النمط الأيمن فيكون نمطه شمولي، تلقائي، بصري مكاني أثناء المعالجة في مهارة القراءة (Soleimani, Matin, 2012).

كما يتسم ذوو النمط الأيمن أو كما يسمى النمط الجشطلتي بقدرتهم العالية على الإبداع، وينظرون إلى الأمور بنظرة كلية أو جشطالتية قبل الاهتمام بالتفاصيل، ويهتمون بالمعنى السياقي في اللغة، وتتسم استجابتهم بالتلقائية والعاطفية وهذا ما يميز استخدام القبعة الحمراء عند دي بونو. كما يزدهرون في العلاقات المكانية البصرية، ويتمتعون بالأنماط العشوائية، ويسهل عليهم ملاحظة المتشابهات، ويستخدمون التفكير الحدسي في حلهم للمشكلات، كما أنهم يعملون بشكل أفضل مع المتشابهات والاستعارات بدلا من الحقائق المنطقية والتحليل (Boyd, 2012).

وقد أكدت نتائج دراسة Mihov, Denzler, Förster (2010) ودراسة Razumnikova, Volf (2012) أن التفكير الإبداعي أكثر ارتباطا بنشاط النمط الأيمن، في حين أشارت دراسة Whitman, Holcomb, Zanes (2010)، ودراسة Lindell (2011) إلى أن التكامل بين نصفي الدماغ يسهم في ممارسة التفكير الإبداعي بدرجة أفضل أما دراسة زهرية عبد الحق وصباح العجيلي (٢٠١٥) أن التفكير الإبداعي يرتبط بالنمط الأيمن الأيمن، وكذلك بالتكامل بين نصفي الدماغ. وبذلك يكون ذوو النمط الأيمن والمتكامل أفضل استخداما للقبعة الخضراء من ذوي النمط الأيسر، ولكن يجب تعويد ذوي النمط الأيسر على هذا النمط من التفكير، وذلك بالتعاون بين أفراد المجموعة والتي تضم ذوو النمط الأيسر والأيمن والمتكامل.

ويمكن وصف ذوو النمط الأيمن أيضا بأن مشاعرهم تتحكم في الحكم على الأشياء

بما يتفق مع تفكير القبعة الحمراء، وبالتالي تتغير أرائهم حول الموضوعات بسهولة مما يعوق إكتمال التكليفات في أوقاتها. ويوصف متعلم النمط الأيمن بأنه متعلم مبدع، تخيلي، شمولي ينظر إلى الموضوع بأكمله قبل النظر إلى التفاصيل. يُكّون أراءه بناءا على خبراته وتجاربه الشخصية، ويصعب عليه اختيار الكلمات التي تعبر عن أرائه بطريقة سليمة. ويوصف أيضا بأنه متعلم بصري يتمكن من رؤية الصور ثلاثية الأبعاد في ذهنه، ويحب التعامل مع الأشياء الملموسة (Oflaz, 2011).

ويشير ماهر زنقور(٢٠١٧) إلى أن ذو النمط الأيمن يميل إلى إنجاز المهام المرتبطة بالعلاقات المكانية، ويستطيع التعامل مع عدة مواقف في آن واحد، ويتصف بالذاتية والتلقائية في إتخاذ القرارات. ويستخدم الحدس في تفكيره، وهو خيالي يميل إلى استخدام خياله في التفكير، ولا يقدر قيمة الوقت، ويتعلم بشكل أفضل من خلال الصور والرموز والأشياء المجردة، ولديه تصور أفضل للفراغ فيكون لديه قدرة أعلى في الذكاء المكاني، ويميل لرؤية الموضوع بأكمله أكثر من اهتمامه بالتفاصيل ويقدر قيمة الفن، ويجازف بإتخاذ المخاطر , (Kök 2014). أما ذوو النمط المتكامل فلديهم الميل لاستخدام الاستراتيجيات التي يستخدمها ذوو النمط الأيمن والأيسر(Oflaz, 2011).

الدافعية العقلية:

ينظر إلى الدافعية على أنها غاية ووسيلة في نفس الوقت، فهي غاية ينشدها أي نظام تعليمي لأن استثارتها لدى الطالب وخلق اهتمامات معينة لديه يجعله يقبل على ممارسة مختلف الأنشطة التعليمية، فضلا عن أنها وسيلة لتحقيق وإنجاز عديد من الأهداف التربوية التي تسعى إليها المؤسسات.

وتسهم الدافعية العقلية في مساعدة الطالب على إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه من خلال تقديم الأسئلة المتنوعة التي تسهم في إنتاج طرق جديدة للتفكير (زينب أحمد، بان محمد، ٢٠١٥). ويشير دي بونو أن الدافعية العقلية تكشف عن شعور الفرد بالمتعة أثناء التعامل مع المهام من خلال قدرته على أداء بعض الأنشطة وإنتاج أفكار جديدة لها قيمة علمية إبداعية عالية، فهي تستند إلى أن الأفراد يمتلكون القدرة على القيام بممارسة مهارات التفكير الإبداعي، ولديهم القابلية لاستثارة دوافعهم المرتبطة بالنشاط العقلي، وبالتالي ينبغي تحفيز تلك القدرات الكامنة لتحقيق أقصى استفادة منها (أحمد الشريم، ٢٠١٦).

ويعرف دي بونو (١٩٩٨) الدافعية العقلية بأنها مجموعة من المهارات تنتج إدراكات ومفاهيم وبدائل وإبداعات جديدة يطلق عليها الإبداع الجاد. ويوصف المتعلم ذو

الدافعية العقلية بأنه على درجة عالية من الاهتمام بالمهام التي يقوم بأدائها، ويتطلع لإيجاد أفكار جديدة هادفة وقيمة متمتعا بالحياة (أحمد الشريم، ٢٠١٦). وهذا يتفق مع أفكار دى بونو في قبعات التفكير، فالأفراد مرتدوا القبعة الخضراء لديهم قابلية أيضا لإنتاج أفكار جديدة وهادفة، وقدر عال من الدافعية العقلية.

أما Giancarlo, Facione (1998) مصمما مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية فيعرفاها بأنها حالة تؤهل الفرد لإنتاج إبداعات جديدة، وطرق متعددة لتحفيزها، وحل المشكلات بطرق مختلفة تبدو غير منطقية، ويقابلها الجمود العقلي الذي يشير إلى أن الطرق التقليدية لحل المشكلات هي أفضل طريقة (توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

كما تعرف بأنها التحفيز العقلي الداخلي للفرد للاندماج والمشاركة في الأنشطة المعرفية التي تتطلب استخدام العمليات العقليا للوصول إلى حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتعبر عن رغبة الفرد القوية لاستخدام مهاراته في التفكير وقدراته الإبداعية (Urdan, Giancarlo,2001). وتعرف أيضا بأنها فضول الفرد العقلي ودافعيته للاندماج الصارم المثمر في العمل (LaVenia, Pineau, Lang, 2010). وتتكون من أربعة أبعاد رئيسة هي:

١- **التوجه نحو التعلم Learning Orientation**: يعرفه Giancarlo, Facione (1998) بأنه يتمثل في قدرة الفرد على رفع دافعيته لزيادة المعلومات لديه، حيث يقدر التعلم من أجل التعلم للسيطرة على المهام التعليمية ، كما أنه فرد فضولي يزيد فضوله العقلي بالبحث والاكتشاف، كما أنه صريح وواضح يستمتع بالاندماج في أنشطة التحدي، ويستطيع دعم موقفه بالأدلة (في: توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

ويظهر في اتجاه الفرد وحماسه لزيادة معلوماته ومهاراته. ويمكن تعريفه بأنه اتجاه الفرد نحو زيادة معلوماته ومهاراته، إعطاء الأهمية الكافية والقيمة لعملية التعلم كوسيلة لإتقان المهمة، الإستمتاع بأنشطة التحدي واستخدام المعلومات للبحث عن استراتيجية مناسبة لحل المشكلات وإنجاز المهام (Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004; Çokluk-Bökeoğlu,2008). وهو يسعى جاهدا للتعلم من أجل التعلم، ويقدر عملية التعلم كوسيلة لإتقان المهمة، يستمتع بالإنخراط في أنشطة التحدي، يقدر جمع المعلومات والأدلة لدعم موقفه، ويولي أهتماما للمشاركة في الأنشطة (Mentzer, 2008) .

أما محمد العسيري(٢٠١٦) فيرى أن الفرد المتسم بالتوجه نحو التعلم لديه قدرة على توليد دافعية لتزويد المعلومات لديه، ويركز على التعلم كونه المفتاح الرئيس للمهام التي تواجهه، ويستمتع بالإنخراط في المهام والمشكلات التي تتطلب منه التحدي، ويسعى للحصول

على البيانات دعما لأفكاره.

أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة في هذا البعد فتتكون لديه رغبة صامتة لتعلم موضوعات جديدة، ويظهر عدم الاستعداد لبحث أو استكشاف أي موضوع، يتجنب الخوض في فرص التعلم والفهم، يسعى لإجابة أية سؤال بالمعلومات التي يمتلكها أكثر من البحث عن معلومات جديدة (Insight Assessment, 2007 in Mentzer, Becker, 2009). ويتضمن هذا البعد بعدين فرعيين هما (Insight Assessment, 2007 in Mentzer, 2008):

أ- **الرغبة في التعلم Desire to learn:** يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه يقدر عملية التعلم على أنها وسيلة لتحقيق الإتقان في المهمة، كما أنه شخص محب للاستطلاع ويزيد هذه السمة لديه بالبحث والاستكشاف. أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة يكون لديه فضول ومتعة أقل للمعرفة والتعلم، يشعر بالإحباط نتيجة إخفاقه في مهام التحدي أو يتجنب المشاركة فيها.

ب-**جمع المعلومات Information Gathering:** يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه يقدر جمع المعلومات والأدلة، ويعطي أهمية لإبداء أسباب تدعم موقفه، ويشارك بنشاط في الأنشطة الجامعية، ويهتم بتجميع كل المعلومات المتصلة بالموضوع قبل إتخاذ القرار. أما الأفراد الذين يحصلون على درجة منخفضة فيميلون إلى إتخاذ القرارات دون جمع المعلومات المتصلة بها ويعتبرون أن المعلومات التي لديهم كافية لإتخاذ القرار.

٢- **الحل الإبداعي للمشكلات Creative Problem Solving:** يعرفه Giancarlo, Facione (1998) بميل الفرد لحل المشكلات التي تواجهه بطريقة أصيلة خلاقة متباهيا بقدرته على الإبداع الذي يظهر في الرغبة في الإنخراط في أنشطة التحدي والألغاز بما يجعله يشعر بالرضا أثناء أداء مثل هذه المهام أكثر من المهام التي تبدو سهلة وبسيطة (في: توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

وتعرف بأنها اتجاه الفرد لحل المشكلات بطرق مبتكرة وجديدة معتبرا ذاته لديه المهارة والكفاءة والإبداع القادر على حل المشكلات الصعبة،ذو خيال واسع، بارع، لديه الحماس للإشتراك في بعض الأنشطة مثل حل الألغاز، وقادر على فهم المعلومات الخفية أو المستترة للمهام (Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004).

وهو شخص يتسم بحب الاستطلاع،مبدع، يفضل الأنشطة المعقدة التي تتطلب

التحدي، ذو خيال واسع، بارع، لديه حس فني (Mentzer , Becker, 2009) . أما محمد العسيري (٢٠١٦) فيؤكد أن المتعلم الذي يتسم بقدر من هذا البعد يقوم بإنجاز المهام بطرق إبداعية خلاقة، كما أنه يتباهى بقدراته وإمكاناته المتميزة أمام الأخرين، وينخرط باهتمام في المهام التي تتطلب التحدي حيث يفضل التعامل مع هذه المهام أكثرمن المهام السهلة.

أما الدرجة المنخفضة في هذا البعد فتعكس غياب مشاعر التخيل والأصالة لدى الفرد، ويغلب على الأفراد الميل لتجنب أنشطة التحدي، ويفضلون اختيار الأنشطة السهلة عن الأنشطة التي تتطلب التحدي(Insight Assessment, 2007 in Mentzer, Becker, 2009). ويتضمن هذا البعد بعدين فرعيين هما (Insight Assessment, 2007 in Mentzer, 2008):

أ- **الإبتكار Innovation:** يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأن لديه ثقة بنفسه في قدرته على حل المشكلات الصعبة، يجد في نفسه القدرة على اتخاذ المسار الإبداعي لحل المشكلات، فخور بخياله الواسع، ذكاءه، إبداعه. في حين يختلف إتجاه الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة في هذا البعد تماما عن هذا المسار الإبداعي في حله للمشكلات، بل يصل إلى المعاناة في القدرة على تحديد البدائل وحل المشكلات.

ب- **السعي إلى التحدي Challenge Seeking:** يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه يفضل الإشتراك في الأنشطة الصعبة التي تتطلب التحدي عن الأنشطة السهلة، كما يتكون لديه الشعور بالمتعة والرضا الذاتي عندما ينخرط في حل المشكلات. في حين يفضل الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة في هذا البعد الألغاز والألعاب التي تتطلب التحدي.

٣- **التركيز العقلي Mental Focus:** يعرفGiancarlo, Facione(1998)الفرد الذي يتسم بالتركيز العقلي بأنه شخص مثابر، ومنظم، ومنهجي بما يجعله يركز على المهام التي ينشغل بها كي ينجزها في وقتها المحدد، ويشعر بالراحة أثناء حل المشكلات (في: توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

وتعرف بأن يكون الفرد مجتهد، منظم، متوجه نحو المهمة، يشعر بالإسترخاء والثقة أثناء حل المشكلات، قادر على الإنتهاء من إنجاز المهام في الوقت المحدد لها (Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004; Mentzer, 2008). ويرى محمد العسيري

(٢٠١٦) أنه شخص منظم يستطيع تركيز جهده نحو المهمة المطلوبة وأنشطتها مستمتعا بها منتهيا منها في الوقت المحدد دون تسويف.

أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة في مقياس التركيز العقلي يظهر قدرة منخفضة على تركيز وتنظيم انتباهه، ويميل إلى عدم التنظيم والتلكؤ الأكاديمي Procrastination، وأحيانا يتكون لديه الشعور بالإحباط أثناء حل المشكلات (Insight Assessment, (2007 in Mentzer, Becker, 2009. ويتضمن هذا البعد ثلاثة أبعاد فرعية هي (Insight Assessment, 2007 in Mentzer, 2008):

أ- **العملية Process**: يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بسهولة الاندماج في حل المشكلات. كما أنه لا يرهقه أو يغضبه مواجهة المشكلات المعقدة، بل يتجه إلى عملية حل المشكلات دون أية تعقيدات، ويستطيع إتخاذ القرار المناسب وقت الضرورة. أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة فيعكس الإحباط والشعور بالإرهاق عند مواجهة المشكلات المعقدة.

ب- **التنظيم Organization**: يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه منظم، مرتب، ويساهم شعور الفرد بالتنظيم في إدراكه بقدرته على الوفاء والالتزام باستكمال المهام في موعدها المناسب. أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة فيسلك سلوكا ضعيفا في التكليفات المتطلبة وحل المشكلات.

ج- **الانتباه Attention**: يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه مركز، وواضح. ولديه قدرة على بذل الجهد بدلا من التلكؤ في إتخاذ القرارت. أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة فيعاني من عدم إستمرار تركيزه على المهمة، لديه مشكلة في القدرة على إكمال المهمة المنوط بها، وبالتالي غالبا ما يؤجلها لوقت أخر.

٤- **التكامل المعرفي Cognitive Integrity**: يعرف Giancarlo, Facione (1998) الفرد الذي يتسم بالتكامل المعرفي بأنه شخص موضوعي يتسق تفكيره مع تفكير القبعة البيضاء، حيث يأخذ في اعتباره وجهات نظر الأخرين حتى لو يخالفهم في الرأي، يستمتع بالتفكير من خلال التفاعل مع الأخرين بهدف البحث عن الحقيقة (في: توفيق مرعي، محمد نوفل، ٢٠٠٨).

ويعرف بأنه اتجاه الفرد لضمان التفاعل بين وجهات النظر المختلفة بغرض الوصول إلى أفضل قرار، إعطاء قيمة لوجهات النظر البديلة Giancarlo, Blohm,

(Urdan, 2004). ومن خلال هذا البعد تظهر قدرة المتعلم على استخدام مهارات التفكير بموضوعية، فيتعامل مع جميع الموضوعات والأفكار دون تحيز، مما يؤكد أن هذا المتعلم ذو تفكير مرن عند تعدد الخيارات، متفتح الذهن، باحث عن الحقيقة، يستمتع بالنقاش وتبادل وجهات النظر مع الأخرين كي يصل إلى الحل المناسب (محمد العسيري ،٢٠١٦).

أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة في مقياس التكامل المعرفي فتظهر لديه المشاعر التي تتصف بالصلابة المعرفية، فهو متسرع في قراراته، غير حاسم، لا يقبل التغير ومهام التعقيد، يظهر لديه القلق، ومنغلق(Insight Assessment, (2007 in Mentzer, Becker, 2009. ويتضمن هذا البعد ثلاثة أبعاد فرعية هي (Insight Assessment, 2007 in Mentzer, 2008):

أ- **حب الإستطلاع Curiosity**: يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه فضولي، ويقدر أهمية النظر في كل البدائل المتاحة، لديه استعداد لزيادة معلوماته، يتابع بشغف أنشطة التحدي. أما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة فلا يعير اهتماما لأراء الأخرين، يتسم بالكسل والخمول العقلي أثناء حل المشكلات.

ب-**العدالة/ المساواة Fair-mindedness**: يتسم الفرد الذي يحصل على درجة مرتفعة في هذا البعد بأنه يبدي اهتماما لكل الأفكار حتى إذا كان له رأى أو فكر خاص، فهو يتبنى الموقف الذي يضع أفكار الفرد في الاعتبار، أو يعلق حكمه على الموقف لصالح الخيارات البديلة، بينما الفرد الذي يحصل على درجة منخفضة فيجزم بنفوره وعدم قدرته على قبول هذا التحدي.

وقد صمم مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية لقياس درجة اندماج الفرد معرفيا ودافعيته العقلية أثناء إنخراطه في المهام والأنشطة التي تتطلب التفكير Giancarlo, Blohm, (Urdan, 2004). وقد تم تطبيقه في المراحل التعليمية المختلفة بدءا من المرحلة الإبتدائية وحتى مرحلة الدكتوراه. ففي دراسة (Giancarlo, Blohm, Urdan 2004) تم تطبيقه للمرحلة العمرية من ٦-١٢سنة، أما في دراسة Ransdell (2010) فقد طبق في مرحلة الدراسات العليا (طلاب الدكتوراه). وطبق في المرحلة الثانوية من الصف ٩-١٢ في دراسة Murphy (2010)، ودراسة LaVenia, Pineau, Lang (2010).

وقد حظي موضوع تنمية الدافعية العقلية الاهتمام لدى عديد من الباحثين أمثال

Gibson (2012) الذي هدف في دراسته في جامعة كاليفورنيا إلى التعرف على أثر تنوع المقررات في الدافعية العقلية والمسئولية الاجتماعية لدى ١٦٧ طالبا وطالبة. وتم التطبيق القبلي لمقياس الدافعية العقلية واختبار المسئولية الاجتماعية في بداية الفصل الدراسي، أما التطبيق البعدي فكان في نهاية الفصل الدراسي. وباستخدام تحليل التباين الثنائي المتعدد MANOVA توصلت الدراسة إلى تحسين الدافعية العقلية والمسئولية الاجتماعية لدى الطلاب عينة الدراسة. كما أشارت نتائج دراسة حسين الشمري (٢٠١٤) إلى فاعلية الخرائط الذهنية في اكساب طلاب الصف الاول متوسط في العراق بعض المفاهيم الفيزيائية وتنمية الدافعية العقلية لديهم. بينما تناولت دراسة Murphy (2014) إلى التعرف على أثر الممارسات التأملية على كل من التفكير التأملي كما تم قياسه باستبيان التفكير التأملي المكون من العمل المعتاد، الفهم، التأمل، التأمل الناقد، التفكير الناقد كما تم قياسه بمقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية المكون من التركيز العقلي، الحل الإبداعي للمشكلات، التوجه نحو التعلم، التكامل المعرفي، الدقة العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي الدراسة في أبعاد الدافعية العقلية أو التفكير الناقد، بينما وجدت فروق دالة بينهما في بعد التأمل الخاص بمقياس التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية. وأشارت أيضا إلى أنه يمكن للتأمل التنبؤ بالتركيز العقلي والتكامل المعرفي.

أما دراسة جابر عبد الحميد، نوراهان النشوي، منى السيد (٢٠١٥) فكانت بهدف تنمية الدافعية العقلية من خلال برنامج تدريبي قائم على نظرية TRIZ لدى (١٠٠) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق تم تقسيمهم بالتساوى إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة. وبعد تطبيق أدوات الدراسة المتمثلة في البرنامج التدريبي، ومقياس الدافعية العقلية المعد في هذه الدراسة أشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الدافعية العقلية لدى الطلاب. في حين هدفت دراسة زينب أحمد، بان محمد (٢٠١٥) إلى تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الصف الرابع العلمي من خلال نموذجي 4mats[1]، Case[2] ، ومعرفة أثرهما في تحصيل مقرر الفيزياء. تكونت العينة من ٩٣ طالبة تم تقسيمهم بالتساوي إلى ٣ مجموعات (٣١) مجموعة تجريبية تستخدم نموذج 4mats ، (٣١) مجموعة تجريبية

---

[1] 4 mats: هو نموذج يقوم على الجمع بين أساليب التعلم وأنماط التعليم وطرق التدريس لجانبي الدماغ ويقوم على أربع مراحل هي تكامل الخبرة مع الذات وتشكيل المفهوم والتجربة العلمية والاكتشاف الذاتي.

[2] Case : هو نموذج مشتق من النظرية البنائية لبياجيه والنظرية المعرفية لفيجوتسكي ويقوم على أربع مراحل هي التحضير الحسي الملموس والصراع المعرفي وبناء المفهوم والادراك فوق المعرفي والتجسير الذي يقوم على الربط بين المفهوم والحياة اليومية كي يتمكن من إتخاذ القرار

تستخدم نموذج Case ، (٣١) مجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية. وبعد تنفيذ التجربة وتطبيق مقياس الدافعية العقلية، توصلت الدراسة إلى تفوق الطالبات اللاتي درسن باستخدام نموذج Case عن المجموعتين الأخرتين في كل من الدافعية العقلية والتحصيل الدراسي.

وهدفت دراسة حاسر شويهي (٢٠١٦) إلى اختبار فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية الدافعية العقلية ومهارات التفكير التباعدي لدى (٢٤) طالبا من الموهوبين بالصف الأول الثانوي. وقام الباحث بإعداد البرنامج واختبار مهارات التفكير التباعدي، كما استخدم مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية. وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ في مهارات التفكير التباعدي والدافعية العقلية لصالح التطبيق البعدي. وأكدت دراسة McCrum (2017) فاعلية استخدام التعلم القائم على حل المشكلات، واستراتيجيات التعلم النشط في تحسين الحل الإبداعي للمشكلات (أحد أبعاد الدافعية العقلية) لطلاب كلية الهندسة بجامعة كوين بالمملكة المتحدة. وقد تم تقييم الاستراتيجيات المستخدمة من خلال تطبيق استبيانات على الطلاب، وكذلك رد فعل الطلاب وتفاعلهم مع أعضاء هيئة التدريس أثناء عرض المحتوى باستخدام هذه الاستراتيجيات. كما هدفت دراسة Donovan, Hafsteinsson, Lorenzet, (2018) إلى التعرف على أثر التفاعل بين توجهات أهداف الإنجاز وتعقيد المهام على الجهد المبذول، والتركيز العقلي (أحد أبعاد الدافعية العقلية)، بحيث تكون التأثيرات الإيجابية لأهداف المهمة أقوى مع المهام المعقدة، والتأثيرات الإيجابية لأهداف الأداء ستكون أقوى مع المهام البسيطة، أما التأثيرات السلبية لأهداف الأداء الإحجامي ستكون أقل مع المهام البسيطة. تكونت عينة الدراسة من ٣٤٧ طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الجامعية تعرضوا لبعض الألغاز مختلفة الصعوبة. وأكدت النتائج أنه عند تعرض الطلاب لمهام معقدة، كان التأثير الإيجابي لأهداف الإتقان واضحا. وعند تعرضهم للمهام البسيطة، زاد لديهم التأثير الإيجابي لأهداف الأداء الإقدامي واضحا، وانخفضت لديهم أهداف الأداء الإحجامي.

مما سبق يتضح إمكانية تحسين الدافعية العقلية لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة باستخدام برامج متعددة قائمة على استراتيجيات مختلفة مثل الخرائط الذهنية ، نظرية TRIZ، قبعات التفكير، نموذجى Mats, Case 4، نموذج حل المشكلات ، التعلم النشط، التفاعل بين توجهات أهداف الإنجاز وتعقيد المهام. وتسعى الباحثة في الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر التفاعل بين قبعات التفكير وأنماط السيطرة الدماغية في تنمية الدافعية العقلية، وكذلك الاندماج الأكاديمي.

الاندماج الأكاديمي

يعد الاندماج الأكاديمي أحد مجالات البحث التي تحظى بأهمية كبيرة في البحوث التربوية وبالأخص في مجال علم النفس التربوي لأنه من الصعب الوصول إلى نتائج إيجابية في نظام تعليمي يفتقر اندماج طلابه الأكاديمي (Gunuc, Kuzu, 2015). ونمى هذا المصطلح وتطور وزادت أهميته من خلال البحوث والممارسات التربوية في التعليم العالي في السنوات القليلة الماضية. وكان أساس لتنظيم معرفة الطلاب، بل أصبح وسيلة هامة للغاية في تفسير علاقة الطالب بالمؤسسة الجامعية التي ينتمي إليها. ويقوم على إفتراض أن التعلم يتأثر بالكيفية التي يتم بها مشاركة الفرد في الأنشطة التربوية الهادفة (Coates, 2006).

وقد استخدم هذا المصطلح على نطاق واسع من العلماء والباحثين، وأطلق عليه أيضا اندماج الطلاب، الاندماج المدرسي، اندماج الطالب في المدرسة، الاندماج الأكاديمي، الاندماج في الفصل، الاندماج في العمل المدرسي (Fredricks, McColskey,2012). وهو يركز على ما يفعله الأفراد، وما تقوم به المؤسسات لتشجيع ودعم الطلاب ليكونوا أكثر اندماجا في العملية التعليمية (Svanum, Bigatti, 2009). وقد حظي باهتماما ملحوظا في السنوات الأخيرة من قبل العلماء والباحثين لعل المساهمة في نموه لدى الطالب يكون حلا مناسبا لسد انخفاض الدافعية والكفاءة الأكاديمية لدى الطالب الجامعي (Miller, Rycek, Friston, 2011).

ويمثل الاندماج الأكاديمي كلا من الوقت والطاقة التي يستثمرها الطالب في الأنشطة التربوية الهادفة، والجهد الذي تكرسه المؤسسات التعليمية لاستخدام الممارسات التربوية الفعالة (Kuh, Cruce, Shoup, Kinzie, Gonyea, 2008). ومن الممكن أن يركز الاندماج الأكاديمي على مشاركة الطالب في نشاط أحادي معين، ويمكن أيضا أن يمتد ليشمل خبرته التعليمية بأكملها، فيركز على المشاركة في مقرر معين أو حتى يختص بنشاط تعليمي محدد، وتظهر نتيجة اندماجه في كفاءته الأكاديمية وتحقيق أعلى استفادة Henrie, (Halverson, Graham,2015).

أما Kuh (2009) فيشير إلى الاندماج الأكاديمي باعتباره يمثل الوقت والجهد الذي يستثمره الطالب في الأنشطة التربوية المتسقة مع مخرجات التعلم المرجوة. ويعرف أيضا بأنه مشاركة الطالب في محتوى أكاديمي معين بالجهد الذي يبذله في هذا المحتوى مثل الالتزام بحضور المحاضرات، إتمام التكليفات (Svanum, Bigatti, 2009).

ويعرفه Young, Bruce (2011) بأنه دافعية الطالب وإهتمامه بتعلم محتوى

دراسي معين. أما Gunuc, Kuzu (2015) فيعرفان الاندماج الأكاديمي بأنه مقدار وجودة تفاعل الطالب النفسي، والمعرفي، والسلوكي لعملية التعلم، وكذلك الأنشطة الإجتماعية والأكاديمية التي يقوم بها داخل وخارج الفصل لتحقيق النتائج التعليمية المرجوة. ويعرف أيضا بأنه صلة أو علاقة الطالب بالتعلم وببيئة التعلم والتي تتضمن جوانب سلوكية، معرفية ، وجدانية (Max, Simonsen, Kitchel, 2016). ويمكن تعريفه بأنه تفاعل الفرد مع بيئة التعلم لتحقيق أهداف التعلم. وتؤكد نظرية الاندماج الأكاديمي أن تعلم الطالب يتناسب طرديا مع تفاعله مع الجوانب الأكاديمية والإجتماعية المرتبطة بالحياة الجامعية (Krumrei-Mancuso, Newton, Kim, Wilcox, 2013). وتؤثر بشكل كبير على تأثير الحياة الجامعية في تنمية الطلاب (Gunuc, Kuzu, 2015).

أبعاد الاندماج الأكاديمي:

اختلف الباحثون في تقدير أبعاد الاندماج الأكاديمي. فاقترح بعض العلماء نموذج ثنائي الأبعاد والذي يتضمن الاندماج السلوكي (المشاركة، الجهد، السلوك الإيجابي)، الاندماج الوجداني (الفائدة، الإنتماء، القيمة، المشاعر الإيجابية). وأقترح أخرون نموذج ثلاثي مكون من الاندماج السلوكي، الاندماج الوجداني، الاندماج المعرفي (التنظيم الذاتي، الاستثمار في التعلم، استخدام الاستراتيجيات) أمثال Fredericks, Blumenfeld, Paris (2004)، لينة الجنادي، صابرين تعلب (٢٠١٦). أما النموذج الأخير فهو النموذج الرباعي الذي أقترحه آخرون ويتكون من الاندماج السلوكي، الاندماج المعرفي، الاندماج الوجداني، الاندماج الأكاديمي، وفيه تم فصل الاندماج السلوكي إلى الاندماج الأكاديمي (الوقت المستخدم لإتمام المهمة، الحصول على النقاط، إتمام المهام)، الاندماج السلوكي (الالتزام بحضور المحاضرات، التفاعل أثناء المحاضرة، المشاركة اللامنهجية).

وأكد أخرون أن الاندماج الأكاديمي يشتمل على أبعاد شخصية تمثل جزءا هاما من تفاعل الطالب داخل حجرة الدراسة مثل علاقة الطالب مع معلميه وزملائه. وتتبنى الباحثة في الدراسة الحالية النموذج الرباعي التالي الذي حدد أبعاده Handelsman, Briggs, Sullivan, Towler (2005)الذين أكدوا أن اندماج الطلاب الأكاديمي يزيد من قدرتهم على التعلم، ويتكون هذا النموذج من:

أ. **الاندماج في المهارات Skills engagement**:ويشير إلى اندماج الطلاب أثناء ممارسة المهارات، ويتضمن استخدام الفرد استراتيجيات التعلم للحصول على المكافآت المادية والمعنوية، ويرتبط بمستوى التحدي الأكاديمي. ويتناول بنودا حول حضور المحاضرات،

متابعة المهام والتكليفات، دراسة الملاحظات. وبشكل أعم الجهد الأكاديمي الذي يبذله الطالب (Svanum, Bigatti, 2009). ويشير إلى الدرجة التي يمارس بها الطالب المهارات التي تعزز التعلم مثل تدوين الملاحظات، المذاكرة بانتظام، المشاركة الفعالة أثناء المحاضرات (Miller, Rycek, Friston, 2011).

وهو يركز بشكل كبير على ممارسة الطلاب لمهاراتهم الأكاديمية مثل اتخاذ الملاحظات، الالتزام بحضور المحاضرات، إتمام التكليفات (Papa, 2015). ويمكن أن يطلق عليه أيضا الاندماج السلوكي. ويشير إلى الوقت والجهد المبذول لأداء المهام، المشاركة في الأنشطة، التركيز، الالتزام بحضور المحاضرات والمشاركة الفعالة أثنائها (لينة الجنادي، صابرين تعلب، ٢٠١٦). كما أنه يشير إلى السلوكيات التي يقوم بها الطالب أثناء أداء المهمة مثل الجهد والمثابرة التي يبذلها الطالب عندما تواجهه مشكلة أثناء القيام بأداء المهام المطلوبة (Hedeshi, 2017).

ب. **الاندماج الوجداني Emotional engagement:** ويشير إلى اندماج الطلاب أثناء مشاركته الوجدانية في العملية التعليمية، ومدى تطبيق ما يتعلمه الطالب الجامعي في حياته العامة، وهو لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر. ويشير أيضا إلى الدرجة التي يتم بها الاستفادة من معلومات وخبرات التعلم مثل عثور الطالب على طريقة تربط بين ما يتعلمه في المحاضرات وحياته العامة، التفكير في موضوع المحاضرة خارج قاعة المحاضرة أي أن تكون المادة المتعلمة تشغل تفكير المتعلم، الرغبة في دراسة المقرر Miller, (Rycek, Friston, 2011).

أي أنه يتناول مشاركة الفرد الداخلية في عملية التعلم مثل الرغبة في التعلم، تطبيق ما يتعلمه الطالب في حياته العامة، إيجاد طرق لجعل التعلم أكثر إثارة للاهتمام (Papa, 2015). ويعبر عن مشاعر الحماس، السعادة،الفائدة،الإنتماء،عدم الضيق والملل (لينة الجنادي، صابرين تعلب، ٢٠١٦).

ج. **اندماج المشاركة/ التفاعل Participation/interaction engagement:** ويشير إلى اندماج الطلاب أثناء مشاركتهم داخل الفصل وتفاعلهم مع معلميهم وزملائهم. ويتوافق هذا البعد مع مبادىء التعلم التعاوني والتعلم والنشط. وهو يشتمل على الاندماج الذي يحدث من خلال علاقة الطالب بالأخرين مثل طرح الأسئلة في المحاضرات، التحدث مع أستاذ المقرر حول المحاضرات أثناء الساعات المكتبية، المشاركة الفعالة في المجموعات صغيرة العدد (Miller, Rycek, Friston, 2011). ويركز على تفاعل الطالب

الإيجابي أو السلبي مع المعلمين، الزملاء، كل ما يخص الناحية الأكاديمية، المؤسسة التعليمية (Fredricks, McColskey,2012).

ويتناول الاندماج السلوكي لمواد التعلم مثل التفاعل الإيجابي مع الأساتذة داخل المحاضرة، طرح الأسئلة، المشاركة في المناقشات (Papa, 2015). وطلب العون من المعلمين والزملاء للوصول إلى التعلم والفهم (Hedeshi, 2017). وهناك بعض الطلاب يفتقدون هذه المهارة ربما بسبب كثرة عدد الطلاب في المحاضرة، أو أنهم يعانون من قلق المشاركة والاندماج، أوأن يكون لديهم بعض المخاوف الشخصية التي تسمح لم لهم بالمشاركة أثناء المحاضرات (Rocca, 2010).

د. **الاندماج في الأداء Performance engagement:** ويشير إلى اندماج الطلاب أثناء مشاركتهم في مستويات الأداء، ويرتبط هذا البعد إلى حد كبير بالدافعية الخارجية وتوجه الأداء أكثر من توجه الإتقان أو المهمة. ويشير هذا النوع من الاندماج إلى اندماج الطالب الموجه نحو الحصول على الدرجة مثل الاهتمام بحصول على درجات مرتفعة وإنجازه بشكل جيد في الإمتحانات (Miller, Rycek, Friston, 2011). أي أنه يركز على الدافعية الخارجية مثل الحصول على درجات مرتفعة، والأداء الجيد في الامتحانات(Papa, 2015).

ويقدم Garrett (2011) عدة مقترحات تسهم في رفع الاندماج الأكاديمي للطالب في بيئات التعلم الجامعي، وهي:

أ- إظهار الاندماج: يجب على أعضاء هيئة التدريس إظهار مدى اندماجهم وحماسهم وحبهم للتعلم أمام طلابهم ووضع خطة منظمة توضح هذا الحماس.

ب-إدارة مناقشة حول الاندماج: يفضل في المحاضرة الأولى تقديم مناقشة حول مفهوم الاندماج عند الطلاب ومدى ارتباطه بعملية التعلم، وإظهار مدى أهميته بالنسبة للمعلم والطالب. غالبا ما تظهر في المحاضرات التالية بعض السلوكيات من الطلاب تدل على اندماجهم الأكاديمي.

ج- إعطاء الطلاب اختيارات متنوعة لإظهار اندماجهم مثل المناقشات داخل المحاضرة، الاختبارات الفصلية، الاستبيانات،... . ومن المنطقي ألا يفضل كل الطلاب جميع الطرق لإظهار اندماجهم. فيلاحظ أن بعض الطلاب يفضلون المناقشات داخل المجموعات صغيرة العدد.

د- يطلب من الطلاب تقديم تقرير دوري يوضح مدى اندماجهم الأكاديمي حيث يوجد بعض

الأنشطة التي توضح ذلك وتكون ممارستها خارج المحاضرات ولا يتمكن المعلم من معرفتها دون تقديم الطالب تقرير بها.

هـ- تغيير نمط المحاضرة. يبدو أن تغيير نمط المحاضرة وإدارتها بشكل غير روتيني وتصميم أنشطة إبداعية يسهم في رفع الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب . فمن الممكن عمل جولة في المكتبة ، الذهاب إلى رحلة، ... .

و- في نهاية الفصل الدراسي يطلب من الطلاب تحديد الأنشطة المفيدة التي بالفعل ساهمت في رفع الاندماج الأكاديمي لديهم حتى يتمكن المعلم من تكرارها مع طلاب أخرين والأنشطة الأقل فائدة التي ربما أضاعت وقتهم ولم يشعروا بأهميتها فيمكن تلاشيها في السنوات التالية.

ولأهمية تمتع الطالب الجامعي بهذا المتغير اهتمت بتنميته عدد من الدراسات، على سبيل المثال هدفت دراسة Miller, Rycek, Friston (2011) إلى تنمية الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب الجامعيين من كليات التربية، الفنون الجميلة، التكنولوجيا وإدارة الأعمال، العلوم الإجتماعية من خلال إدماجهم في خبرات التعلم المختلفة مثل البحوث الجامعية التي يجريها الطالب ويشرف عليها عضو هيئة التدريس وتقدم مساهمة فكرية أصيلة لموضوع التعلم، التدريب والذي يوفر للطلاب فرصة للتدريب على مجال معين، التعلم الخدمي وهي أحد استراتيجيات التعليم والتعلم التي تهتم بخدمة المجتمع وتثري خبرة التعلم وتكسب الطالب المسئولية المدنية، مجتمع التعلم والذي يمكن أن يكون ضمن المنهج الدراسي ويضم مجموعة من الطلاب يدرسون موضوع معين. تكونت العينة من ١٢٧ طالب جامعي (٨٨ إناث، ٣٩ ذكور)، وطبق عليهم استبيان الاندماج الأكاديمي إعداد Handelsman, et al., (2005). توصلت الدراسة إلى أنه يمكن تحسين الاندماج في المهارات والاندماج الوجداني من خلال إدماج الطلاب في كل من البحوث الجامعية، والتدريب، في حين لم يتأثر بعدي اندماج المشاركة/ التفاعل والاندماج في الأداء بخبرات التعلم. كما هدفت دراسة Draus, Curran, Trempu (2014) إلى التعرف على أثر استخدام محتوى تعليمي قائم على الفيديو في الاندماج الأكاديمي ورضا الطلاب. وبعد إتمام التجربة أكدت نتائج الدراسة أنه يمكن تحسين الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب باستخدام المحتوى التعليمي القائم على الفيديو.

واهتمت دراسة Wynn, Mosholder, Larsen (2014) بالتعرف على أثر نموذج تعليمي قائم على حل المشكلات والتفكير فوق المعرفي في الاندماج الأكاديمي لطلاب الفرقة الأولى الذين يدرسون التاريخ بأمريكا (ن = ٥٠). وكشفت النتائج عن فاعلية استخدام

التعلم القائم على حل المشكلات في تحسين اندماج الطلاب الأكاديمي. بينما هدفت دراسة Byun, Loh (2015) إلى التعرف على أثر التعلم القائم على الألعاب الرقمية في الاندماج الوجداني للطلاب. وبمشاركة ٧٤ طالبا في هذه التجربة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ذات التصميم البعدي توصلت الدراسة إلى فاعلية الألعاب الرقمية في تحسين الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المشاركين.

وهدفت دراسة Gunuc, Kuzu (2015) إلى التعرف على أثر استخدام التكنولوجيا في تحسين الاندماج الأكاديمي لدى الطالب المعلم، وللتعرف على العلاقة بين اندماج الطالب الأكاديمي واستخدامه للتكنولوجيا. وقد تم استخدام أحد تقنيات تكنولوجيا التعليم داخل الفصل باستخدام المنهج السببي، وقد تكونت العينة من ٣٣٢ طالبا وطالبة من الطلاب المعلمين. وباستخدام استمارة البيانات الديموغرافية، مقياس الاندماج الأكاديمي، مقياس استخدام التكنولوجيا توصلت الدراسة إلى أنه يمكن المساهمة في رفع الاندماج الأكاديمي للطلاب باستخدام التكنولوجيا. بينما تناولت دراسة Staikopoulos, O'Keeffe, Yousuf, (Conlan, Walsh, Wade 2015) إلى تحسين الاندماج الأكاديمي للطلاب من خلال توفير برنامج قائم على بعض مبادىء الدافعية مثل التغذية الراجعة، نصائح، تقييم في التعلم عن بعد في المقررات الألكترونية. إشترك في البرنامج أكثر من ١٠٠ طالب وطالبة وفرت لهم طريقة تنفيذ وتصميم ومتابعة اندماجهم في المقرر، وقد صمم هذا البرنامج خصيصا لهم ليوفر المبادىء المختلفة للدافعية. وقد تمت مقارنة النتائج بنتائج الطلاب القدامى الذين لم يتوفر لهم برنامج الدافعية للتأكيد على أهمية البرنامج في تحسين الاندماج الأكاديمي للطلاب. أما دراسة Hedeshi (2017) فقد هدفت إلى اختبار فاعلية استراتيجيات التنظيم الذاتي في الاندماج الأكاديمي وقيمة العمل لدى طلاب المرحلة الثانوية. واستخدم الباحث استبيان الاندماج الأكاديمي إعداد Kang, Wang and Lam (2003) المكون من الاندماج المعرفي والسلوكي والوجداني ، استبيان قيمة العمل وهو بعد في استبيان الاستراتيجيات الدافعية للتعلم. وتكونت العينة من ٦٠ طالب من طلاب الصف الأول الثانوي تم تقسيمهم بالتساوى إلى مجموعتين تجريبية طبق عليها الباحث استراتيجيات التنظيم الذاتي لمدة ٨ أسابيع، ضابطة لم تخضع للتجريب. أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي طبق عليها استراتيجيات التنظيم الذاتي عن طلاب المجموعة الضابطة في الاندماج الأكاديمي بأبعاده الثلاثة وقيمة العمل.

ويتضح من العرض السابق للدراسات التي اهتمت بتنمية الاندماج الأكاديمي إمكانية

تحسينه لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة باستخدام برامج متعددة قائمة على استراتيجيات مختلفة مثل إشراك الطالب في الخبرات التعليمية مثل البحوث الجامعية التي يقدمها الطالب، التعلم القائم على الفيديو، والألعاب الرقمية، استخدام التكنولوجيا بشكل عام، ما وراء المعرفة، استراتيجيات التنظيم الذاتي. وتسعى الباحثة في الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر التفاعل بين برنامج قائم على قبعات التفكير وأنماط السيطرة الدماغية في تحسين الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين، وكذلك دافعيتهم العقلية.

وبناء على ما تم عرضه من الإطار النظري والدراسات المرتبطة بمتغيرات الدراسة، والتي أكدت على قدرة قبعات التفكير في تحسين عديد من المتغيرات المعرفية مثل الدافعية العقلية، والتفكير الناقد والإبداعي والتأملي، والقيم الخلقية، ودافعية الإنجاز، والتحصيل الأكاديمي في عديد من المقررات الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة، وجودة الأداء لأعضاء هيئة التدريس، مهارات الإرشاد والتوجيه، الإتجاه نحو المادة، الفهم القرائي، القدرة على حل المشكلات، المرونة المعرفية. كما تأكدت الباحثة أن الدافعية العقلية وأبعادها يسهل تحسينها لدى الطلاب من خلال الاستعانة بعدد من النظريات والاستراتيجيات مثل نظرية TRIZ، الممارسات التأملية، وبالتأكيد قبعات التفكير، نماذج قائمة على حل المشكلات الإبداعية، نماذج قائمة على أساليب التعلم وأنماط التعليم وطرق التدريس. وأيضا من الممكن رفع درجة الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب من خلال إشراك الطالب في الخبرات التعليمية مثل البحوث الجامعية التي يقدمها الطالب، المحتوى التعليمي القائم على الفيديو، التعلم القائم على الألعاب الرقمية، استخدام التكنولوجيا بشكل عام، التفكير فوق المعرفي، استراتيجيات التنظيم الذاتي. هذا ما قاد الباحثة لصياغة فروض الدراسة التالية.

فروض الدراسة:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على مقياس الدافعية العقلية وأبعادها (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي) تعزى لمتغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ونمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) والتفاعل بينهما في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على استبيان الاندماج الأكاديمي وأبعاده (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء) تعزى لمتغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ونمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) والتفاعل بينهما في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الدافعية العقلية وأبعادها (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي).

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على استبيان الاندماج الأكاديمي وأبعاده (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء).

إجراءات الدراسة:

أولا: منهج الدراسة:

اقتضت الدراسة الحالية في ضوء أهدافها إتباع المنهج شبه التجريبي، واستخدمت من أنواع التصميمات التجريبية التصميم ذو القياس القبلي والبعدي للمجموعتين غير المتكافئتين التجريبية والضابطة، ثم القياس التتبعي للمجموعة التجريبية فقط بعد مرور أربعة أشهر. وقد اشتمل التصميم التجريبي على المتغيرات الآتية :

المتغيرات المستقلة:

أ- المجموعة: تجريبية (طبّق عليها البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير)، ضابطة (لم يُطبق عليها البرنامج).

ب-نمط السيطرة الدماغية: أيسر، أيمن، متكامل.

المتغيرات التابعة:

أ- الدافعية العقلية وأبعادها (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي).

ب-الاندماج الأكاديمي وأبعاده (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء).

ثانيا: عينة الدراسة:

تكونت عينة حساب الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة من (٣٣٥) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية كلية التربية – جامعة حلوان (٢٨٦ من الإناث، ٤٩ من الذكور) من تخصصات (لغة إنجليزية ن=٩٨، تربية خاصة ن=١٢، دراسات إجتماعية ن=٥٨، علوم ن=١٢١، فيزياء ن=٤٦).

أما عينة الدراسة الأساسية فقد تكونت من (٩٩) طالبا وطالبة من شعب اللغات بكلية التربية – جامعة حلوان (شعبة اللغة الألمانية، شعبة اللغة الإنجليزية، شعبة اللغة

الفرنسية) ذوي أنماط السيادة الدماغية الأيسر والأيمن والمتكامل تم توزيعهم على مجموعتي الدراسة التجريبية، الضابطة ، وذلك كما يتضح في الجدول التالي :

جدول (١) توزيع عينة الدراسة الأساسية

نمط السيطرة الدماغية	المجموعة		المجموع
	تجريبية	ضابطة	
أيسر	١٩	١٢	٣١
أيمن	١٦	١٥	٣١
متكامل	١٩	١٨	٣٧
المجموع	٥٤	٤٥	٩٩

ثالثا: أدوات الدراسة:

تتكون أدوات الدراسة من:

١- برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير (إعداد الباحثة).

٢- مقياس السيطرة الدماغية لـ ديان كونيل.

٣- مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية تطوير Giancarlo, Blohm, Urdan (2004) (تعريب الباحثة).

٤- استبيان الاندماج الأكاديمي إعداد (Handelsman, Briggs, Sullivan, Towler (2005) (تعريب الباحثة).

وفيما يلي شرح واف لهذه الأدوات:

١-برنامج قائم على قبعات التفكير:

بعد اطلاع الباحثة على التراث النظري والدراسات السابقة في البيئتين العربية والأجنبية الخاصة بقبعات التفكير، وبالأخص كتاب قبعات التفكير لصاحب النظرية إدوارد دي بونو فقد اتضح أهمية تنمية تفكير الفرد لدى الطلاب باستخدام قبعات التفكير والتي أثبتت الدراسات السابقة فاعليتها في تنمية عدد من المتغيرات المعرفية لدى الطلاب. وتسعى الباحثة في الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعليتها في تنمية الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء أنماط السيطرة الدماغية لديهم.

أهداف البرنامج :

الهدف العام للبرنامج :

يهدف البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير إلى تدريب الطلاب المعلمين على التفكير باستخدام القبعات مراعيا أن يتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم ويعمل على

تنشيط النمط غير السائد، وذلك بهدف تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لديهم.

الأهداف الإجرائية للبرنامج:

بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي يصبح الطالب قادرا على أن:

١- يذكر معنى التفكير.

٢- يقدر أهمية التفكير.

٣- يعدد عوائق التفكير التقليدي.

٤- يتجنب عوائق التفكير التقليدي.

٥- يستشعر إنجازات إدوارد دي بونو في تنمية التفكير.

٦- يحلل أنماط التفكير المختلفة.

٧- يحدد مفهوم نظرية قبعات التفكير الست.

٨- يستنبط دلالة كل لون من ألوان القبعات.

٩- يطرح مميزات نظرية قبعات التفكير الست.

١٠- يتعرف على مفهوم كل قبعة البيضاء، الحمراء، الصفراء، الخضراء، السوداء، والزرقاء.

١١- يعدد أمثلة على كل قبعة.

١٢- يستنتج أهمية استخدام كل قبعة.

١٣- يصيغ أسئلة تدور حول كل قبعة.

١٤- يستنبط معنى التفكير المرتبط بكل قبعة.

١٥- يصمم خريطة ذهنية توضح خصائص كل قبعة.

١٦- يصمم خريطة ذهنية تتعلق بالأسئلة التي تدور حول كل قبعة.

١٧- يصف تفكيره باستخدام قبعة معينة لمناقشة موضوع ما.

١٨- - يمثل التفكير الموضوعي، العاطفي، الإيجابي، الإبداعي، السلبي، الشمولي.

١٩- يتبادل الأدوار مع زملائه في استخدام القبعات.

٢٠- يرتدى لون معين من القبعات مع زملائه أثناء عمل المجموعات كي تمثل كل مجموعة لون قبعة.

٢١- يجيب عن الأسئلة المتضمنة لكل قبعة.

٢٢- - يرتدى لون معين من القبعات لتمثل نوع من التفكير.

٢٣- يطبق ما تعلمه عن قبعات التفكير في مناقشة قضايا متنوعة.

الأساس النظري للبرنامج:

لما كان الهدف من الدراسة الحالية هو تدريب الطلاب المعلمين على التفكير مع مراعاة نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم وتنشيط النمط غير السائد من خلال قبعات التفكير التي ترتكز على ممارسة أنماط متعددة من التفكير بهدف تنمية الدافعية العقلية لديهم وتحسين اندماجهم الأكاديمي، فقد تم الإطلاع على عديد من الكتب العربية والأجنبية للنظرية وعلى رأسها كتاب قبعات التفكير لإدوارد دي بونو، كما تم الإطلاع على عدد من الدراسات العربية والأجنبية والبرامج والدورات التدريبية التي اهتمت بالتدريب على مهارات التفكير باستخدام هذه النظرية والتي أثبتت فعاليتها، واهتمت الباحثة أيضا بحضور أحد ورش العمل، وكان ضمن موضوعاتها قبعات التفكير. وهذا من أجل التوصل إلى فلسفة البرنامج التدريبي المقدم في الدراسة الحالية والأساس النظري له.

محتوى البرنامج:

يعد اختيار محتوى البرنامج التدريبي من المراحل المهمة في التخطيط والإعداد للبرنامج التدريبي، ويتم إعدادُه في ضوء الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي، وقد روعي ما يلي أثناء اختيار وتحديد محتوى البرنامج التدريبي الحالي:

أ- توافق المحتوى للأهداف والقدرة على تحقيقها لدى الطالب.

ب-المرونة والتنوع في المهام المقدمة بحيث تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وتسمح بالتعديل والتطوير المستمر.

ج-مراعاة التوافق مع نمط السيطرة الدماغية لدى الطالب.

د- العمل على تنشيط نمط السيطرة الدماغية غير السائد.

ه- شمولية المحتوى بحيث يتضمن جميع جوانب المهارة المراد إكسابها للطالب.

و- القابلية للتقويم التكويني.

ز- تنظيم المعلومات والمهام المقدمة بحيث تتدرج من البسيط إلى المركب، مما يعني تقديم المعلومات أولا في صورة مهام بسيطة تقوم على العناصر المنفصلة أو المستقلة Isolated materials البسيطة أو التدريب على المهام الجزئية، ويليها الانتقال إلى المهام الكلية والعناصر المتفاعلة والأكثر تعقيدا.

ح- استقلالية المحتوى، بما يعني أنه غير مرتبط بمحتوى أكاديمي معين.

الفئة المستهدفة من البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي على طلاب من الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة

حلوان، وهم طلاب المجموعة التجريبية، وقد بلغ عددهم (٥٤) طالبا وطالبة من ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة (الأيسر، الأيمن، المتكامل).

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج :

قامت البحثة باستخدام الاستراتيجيات التالية أثناء تطبيق البرنامج التدريبي: العصف الذهني، الخرائط الذهنية، التعلم التعاوني، التفكير بصوت مسموع، المناقشة، التغذية الراجعة.

التخطيط الزمني للبرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي والذي يتكون من (١٤) جلسة تم تقديمها بواقع من جلسة واحدة أسبوعيا إلى جلستين، وذلك خلال الفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨) في الفترة من ٢٠١٧/١٠/٨ إلى ٢٠١٧/١٢/٢٤، ثم تم التطبيق التتبعي لمتغيرات الدراسة التابعة في أبريل ٢٠١٨. وكانت مدة الفترة الزمنية التي تستغرقها الجلسة الواحدة حوالي (٢) ساعة، وإجمالى عدد ساعات البرنامج التدريبي (٢٨) ساعة، ويوضح جدول (٢) فترة تطبيق تجربة الدراسة.

جدول (٢) توضيح فترة تطبيق تجربة الدراسة

الجلسة الأولى والتمهيدية	- اللقاء بأفراد عينة الدراسة، وتطبيق أدوات الدراسة قبليا. - تعريف الطلاب بطبيعة تجربة الدراسة وتوزيعهم إلى ست مجموعات (تجريبية ذوي نمط أيسر، تجريبية ذوي نمط أيمن ، تجريبية ذوي نمط متكامل، ضابطة ذوي نمط أيسر، ضابطة ذوي نمط أيمن ، ضابطة ذوي نمط متكامل). - تحديد طبيعة العمل بالبرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية، وتوضيح معايير تقييمهم.
الجلسة من الثانية إلى الثانية عشر	- البدء في عرض محتوى البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في ضوء أنماط السيطرة الدماغية، وتوزيع المهام والتكليفات على الطلاب. - تلقي استفسارات أفراد المجموعة التجريبية، واستلام التكليفات أولا بأول، ومناقشتهم في النتائج التي توصلوا إليها.
الجلسة الثالثة عشر	- عقد جلسة ختامية لأفراد المجموعة التجريبية استعرضوا فيها ملاحظاتهم وآرائهم ، وما استفادوه من تجربة الدراسة، وهل بالفعل غيرت طريقة تفكيرهم، ونمت لديهم الدافعية العقلية، وشعروا أكثر بالاندماج الأكاديمي في المجتمع الجامعي. - تطبيق أدوات الدراسة بعديا على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.
الجلسة الرابعة عشر والختامية	- تطبيق أدوات الدراسة المتمثلة في مقياس الدافعية العقلية، استبيان الاندماج الأكاديمي تتبعيا على أفراد المجموعة التجريبية.

خطوات إعداد البرنامج:

١- الإطلاع على المقالات النظرية والكتب العربية والأجنبية التي اهتمت التفكير وأهميته وعوائق طريقة تفكيرنا التقليدية، ونظرية قبعات التفكير، ودلالة كل قبعة.

٢- الاستعانة بالدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بنظرية قبعات التفكير ودورها في تنمية عديد من المهارات والمتغيرات المعرفية والوجدانية لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة مثل دراسة Karadag, Saritas, Erginer (2009)، أزهار السايب

(٢٠١٠)، ودراسة Gregory, Masters (2010) ، ودراسة منى الغامدي (٢٠١١)، ودراسة حنان المدهون (٢٠١٢)، خالد العزاوي (٢٠١٢)، ودراسة خضرة عبد الحميد، ودعاء البسطامي (٢٠١٢)، كذلك دراسة Alshatti (2013)، ودراسة Ercan, Bilen (2014) ، على الكساب (٢٠١٥)، ودراسة Azeez(2016)، ودراسة (2016) Theodotou, Papastathopoulos، ودراسة Ziadat, AlZiadat (2016)، ودراسة Mohamed (2017).

٣- اختلاط الباحثة بالطلاب ومناقشتها معهم في كثير من الأمور الحياتية والدراسية والخاصة بالحياة الجامعية مكنها من فهم مدى المعاناة التي يعانون منها حيث قلة دافعيتهم واندماجهم في المجتمع الجامعي بشكل عام ساعدها في إمكانية اختيار نظرية قبعات التفكير والتي ربما تسهم في خفض معاناتهم، ورفع دافعيتهم العقلية واندماجهم الأكاديمي.

٤- صياغة جلسات البرنامج في ضوء أهدافه وعرضه على السادة المحكمين.

تقويم البرنامج:

استخدمت الباحثة عدة أنواع من التقويم لكي يتم تقويم البرنامج بصورة سليمة وهي **التقويم المبدئي** حيث قامت الباحثة بتطبيق مقياس الدافعية العقلية، استبيان الاندماج الأكاديمي تطبيقاً قبلياً وذلك في الجلسة التمهيدية للبرنامج. والنوع الثاني الذي استخدمته الباحثة هو **التقويم التكويني** ويتم عدة مرات أثناء فترة تطبيق البرنامج التدريبي وذلك بغرض مساعدة المتعلم كي يصل إلى مستوى الإتقان وتعزيزه تعزيزا إيجابيا عندما يصل إلى هذا المستوى أو يقترب منه، ويفيد أيضا في التغذية الراجعة المعلوماتية التي تخبر الطالب بما أتقنه بالفعل وتعلمه وبما لا يزال في حاجة إلى تدريب كي يتعلمه (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، وسيد عثمان ، ٢٠٠٨، ٤٨، ٤٩). وفي هذا البحث استخدمت الباحثة التقويم التكويني وذلك عن طريق تقويم الطلاب عقب بعض الجلسات ومناقشتهم فيما أنجزوه في الجلسة التي تليها، فقد طلبت منهم إعداد خريطة معرفية عن قبعات التفكير، كما كانوا يعملون أثناء جلسات البرنامج في مجموعات يتناقشون فيها بمفردهم وفق قبعات التفكير. واستعانت الباحثة أيضا **بالتقويم التجميعي** حيث تم تطبيق مقياس الدافعية العقلية، استبيان الاندماج الأكاديمي تطبيقاً بعديا عقب انتهاء البرنامج مباشرة. واختتمت الباحثة الجانب التطبيقي من الدراسة **بالتقويم التتبعي** والذي يهدف إلى تحديد الأثار المستمرة للبرنامج التدريبي من خلال المتابعة المستمرة لطلاب المجموعة التجريبية لمعرفة مدى استفادتهم من البرنامج، وذلك بعد مرور فترة زمنية من الانتهاء من تطبيق البرنامج (على ماهر خطاب، ٢٠٠٧، ١٠)، حيث تم تطبيق مقياس

الدافعية العقلية، استبيان الاندماج الأكاديمي تطبيقا تتبعيا بعد إنتهاء البرنامج التدريبي بحوالي أربعة أشهر.

٢- مقياس السيطرة الدماغية:

أعد هذا المقياس في صورته الأجنبية ديان كونيل (٢٠٠٥)، وقد اعتمد في بناءه على نتائج الدراسات التي أوضحت أن النصف الأيمن من الدماغ يرتبط بوظائف تختلف عن التي يرتبط بها النصف الأيسر أثناء معالجة المعلومات. وقد تم استخدامه وترجمته بشكل واسع في عديد من الدراسات العربية لسهولة تطبيقه ووضوح مفرداته، فهو يشتمل على ٢١ مفردة لكل منها بديلين (أ) ، (ب) تمثل أحداهما نشاط النصف الأيمن من الدماغ، وتمثل الأخرى نشاط النصف الأيسر من الدماغ. وللإجابة عنها يختار المفحوص بين البديلين (أ) أو (ب). وفي كل مفردة يحصل المفحوص على درجة واحدة أو صفر، وبالتالي تكون الدرجة القصوى للمقياس هي (٢١) درجة، والدرجة الدنيا هي (صفر). ويتم توزيع الدرجات على مفردات المقياس على النحو التالي:

أ- إذا اختار الطالب البديل (أ) على المفردات ١، ٢، ٣، ٧، ٨، ٩، ١٣، ١٤، ١٥، ١٩، ٢٠، ٢١ يحصل على درجة واحدة في كل منها، وإذا كان اختياره (ب) فيحصل على درجة صفر في كل منها.

ب-أما إذا كان اختياره البديل (أ) على المفردات ٤، ٥، ٦، ١٠، ١١، ١٢، ١٦، ١٧، ١٨ فيحصل على درجة صفر في كل منها، وإذا كان اختياره فيها البديل (ب) فيحصل على درجة واحدة في كل منها.

ويمكن تصنيف المفحوصين حسب الدرجة الكلية للمقياس كالتالي:

أ- المفحوص الذي يحصل على مجموع درجات من صفر – ٨ فتكون السيطرة للنصف الأيسر.

ب-إذا حصل على مجموع درجات من ٩ – ١٣ فتكون السيطرة من النمط المتكامل.

ج- إذا حصل على مجموع درجات من١٤-٢١فتكون السيطرة للنصف الأيمن(وسام عبد الحسين،٢٠١٥).

الخصائص السيكومترية لمقياس السيطرة الدماغية:

صدق مقياس السيطرة الدماغية:

قامت الباحثة بحساب الصدق بطريقة الصدق المرتبط بالمحك، وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات (٩٢) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية شعبة اللغة

الإنجليزية على مقياس ديان للسيطرة الدماغية ودرجاتهم على مقياس سيطرة النصفين الكرويين تطوير وداد جاد الله، وهناء الرقاد (٢٠١٥) عن مقياس تورانس (١٩٧٧)، ومقياس هيرمان (١٩٩٧). وقد بلغ معامل الصدق ٠,٨٩٣ وهى قيمة مرتفعة ودالة عند مستوى ٠,٠١ وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة معقولة من الصدق .

صدق المفردات:

قامت الباحثة بحساب صدق كل مفردة من مفردات المقياس باستخدام معامل الارتباط الثنائى الأصيل، والذي يستخدم لتقدير العلاقة بين متغيرين أحدهما يمثل المتغيرات المتصلة والمتغير الثاني مصنفا تصنيفا ثنائيا (علي ماهر خطاب، ٢٠٠٧)، وذلك عن طريق حساب العلاقة ين درجة كل مفردة والدرجة الكلية على مقياس المحك . ويبين الجدول التالي نتيجة هذا الإجراء.

جدول (٣) يوضح معامل الارتباط الثنائى الأصيل بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمحك لمقياس السيطرة الدماغية

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
١	٠,٣٣٩**	٨	٠,٣١٣**	١٥	٠,٣٣٢**
٢	٠,٤٤٨**	٩	٠,٣٤٣**	١٦	٠,٢٠٤*
٣	٠,٢٥٢**	١٠	٠,٥٦٠**	١٧	٠,٥٩٣**
٤	٠,٢٩١**	١١	٠,٦٥٥**	١٨	٠,٤٥٠**
٥	٠,٢٤٣**	١٢	٠,٢٣٥*	١٩	٠,٥١٧**
٦	٠,٢١٠*	١٣	٠,٢٠٥*	٢٠	٠,٤٩١**
٧	٠,٢٢٠*	١٤	٠,٣٢٦**	٢١	٠,٣١٣**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط الثنائي الأصيل بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمحك دالة إحصائيا. وهذا يدل على أن مفردات المقياس تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

ثبات مقياس السيطرة الدماغية:

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بطريقتي التجزئة النصفية وألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق المقياس على (٩٢) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية شعبة اللغة الإنجليزية، وبلغت معاملات الثبات فيهما ٠,٨١٩، ٠,٧٢٧، وهي معاملات ثبات مقبولة أحصائيا. ويتضح من هذا الإجراء أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات.

ثبات المفردات:

قامت الباحثة بحساب ثبات كل مفردة باستخدام معامل الارتباط الثنائى الأصيل وذلك عن طريق حساب العلاقة بين درجة كُلّ مُفردة والدرجة الكلية للمقياس . ويبين الجدول التالي نتيجة هذا الإجراء.

جدول (٤) يوضح معامل الارتباط الثنائى الأصيل بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لمقياس السيطرة الدماغية

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
١	٠,٣٦٦**	٨	٠,٤٤٥**	١٥	٠,٤٨٧**
٢	٠,٤٧٧**	٩	٠,٣٥٠**	١٦	٠,٢١٧*
٣	٠,٢٩٢**	١٠	٠,٥٢٣**	١٧	٠,٥٧٦**
٤	٠,٣٠٢**	١١	٠,٦٨٥**	١٨	٠,٤٣٣**
٥	٠,٢٧٥**	١٢	٠,٣٣٦**	١٩	٠,٥٣٦**
٦	٠,٣٢٩**	١٣	٠,٢٥٣**	٢٠	٠,٥٦٥**
٧	٠,٢٨٢**	١٤	٠,٣٨١**	٢١	٠,٣٩٦**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط الثنائي الأصيل بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيا. وهذا يدل على أن مفردات المقياس تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٣-مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية:

طوره Giancarlo, Blohm, Urdan (2004) عن المقياس الأصلي الذي أعده كل من Giancarlo, Fachione (1998) والذي يتكون من ٧٢ فقرة تقيس الأربعة أبعاد. ويتمتع بدرجة عالية من الثبات والصدق المرتبط بمحك الدافعية والتحصيل في عديد من الدول (Ransdell,2010). وقام توفيق مرعي، محمد نوفل (٢٠٠٨) بترجمته إلى اللغة العربية وتقنينه على طلاب الجامعة في الفئة العمرية بين (١٩ –٢٢) سنة، واستخدمه الباحثون في عديد من الدول أمثال الأردن، السعودية، ... . أما المقياس المطور فقد تم اختصاره إلى ٢٥ فقرة لقياس أبعاد الدافعية العقلية الأربعة التوجه نحو التعلموفيه ٦ فقرات (١– ٦)، الحل الإبداعي للمشكلات وفيه ٧فقرات (٧ – ١٣)، التركيز العقلي وفيه أيضا ٧ فقرات (١٤– ٢٠)، وأخيرا التكامل المعرفي ويتكون من ٥ فقرات (٢١– ٢٥). يتم الإجابة عنها بطريقة ليكرت على تدريج رباعي (موافق تماما إلى غير موافق تماما). وقام الباحثون بالتأكد من صدق المقياس بإجراء ثلاث دراسات استخدم فيها التحليل العاملي التوكيدي، وكانت نتائجه كالتالي: $\chi 2\ (269, n = 491) = 650.51, p < .000, AGFI = .88, CFI = .85,$

RMSEA = .05. , $\chi 2$ (269, n = 587) = 707.96, p < .000, AGFI = .89, CFI = .90.. والدراسة الأولى تم فيها استخدام الصدق المرتبط بالمحك حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجة الطلاب على المقياس ودرجاتهم على مقاييس أخرى تقيس الدافعية مثل توجه الإتقان، التنظيم الذاتي، فعالية الذات. وفي الدراسة الثانية تم التحقق من علاقة المقياس بالمعدل الأكاديمي حيث حسبت معاملات الارتباط بين درجة الطلاب على المقياس ودرجاتهم في المقررات الدراسية المختلفة والدرجة الكلية للتحصيل الأكاديمي وتراوحت معاملات الإرتباط بين ٠,١٩، ٠,٦٧. وأخيرا تم حساب الصدق التمييزي وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات الطلاب على المقياس ودرجاتهم على مؤشر الرغبة الاجتماعية. وفي الدراسات الثلاث تم حساب الاتساق الداخلي معامل ألفا وتراوحت قيمته بين ٠,٥٣ و٠,٨٣، وحسبت العلاقة بين كل بعد والأبعاد الأخرى وتراوحت معاملات الارتباط بين و٠,١٥ ، و٠,٨٣.

واستخدم هذا المقياس كل من Çokluk-Bökeoğlu (2008) بهدف التأكد من صدق المقياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، والتعرف على العلاقة بين الدافعية العقلية والتحصيل الدراسي في المقررات الدراسية المختلفة. و Özdemir, Demirtasli (2015) بهدف تقنينه وإعادة تكييفه Adaptation ليناسب البيئة التركية.

وقد قامت الباحثة في الدراسة الحالية بتعريب المقياس والتأكد من خصائصه السيكومترية للتأكد من مناسبته للبيئة المصرية بإتباع الخطوات التالية:

أ- قامت الباحثة بترجمة المقياس إلى اللغة العربية، وعرضه على متخصصين* في اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة.

ب-تمت إعادة ترجمة المقياس Back Translation من اللغة العربية إلى الإنجليزية بعد عرضه على متخصصين في اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة.

ج-تمت المقارنة بين النسختين (النص الأصلي باللغة الإنجليزية والمترجم من العربية إلى الإنجليزية)، فكانتا متشابهتين. وبالتالي تأكدت الباحثة من صدق ترجمة المقياس.

د- قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية (ن= ٣٤) على طلاب الفرقة الثانية للتأكد من سلامة الصياغة ووضوح الفقرات.

---

* تتوجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير للزميلتين م.م. أميرة محمود، م.نوران صالح تخصص لغة إنجليزية لتفضلهما بمراجعة الترجمة.

هـ- قامت الباحثة بحساب الخصائص السيكومترية للمقياس بعدة طرق للتأكد من صلاحيته للتطبيق بنسخته المطورة في البيئة المصرية كما سيتضح في السطور التالية.

الخصائص السيكومترية لمقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية :

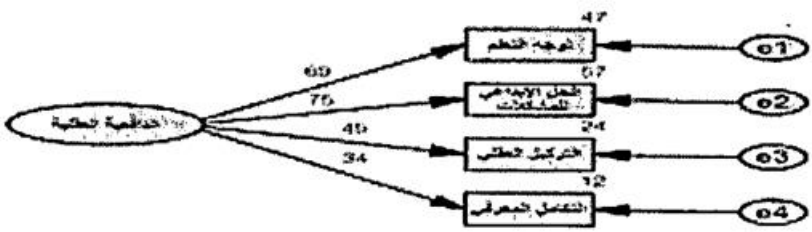
صدق مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق المقياس بالطريقتين التاليتين:

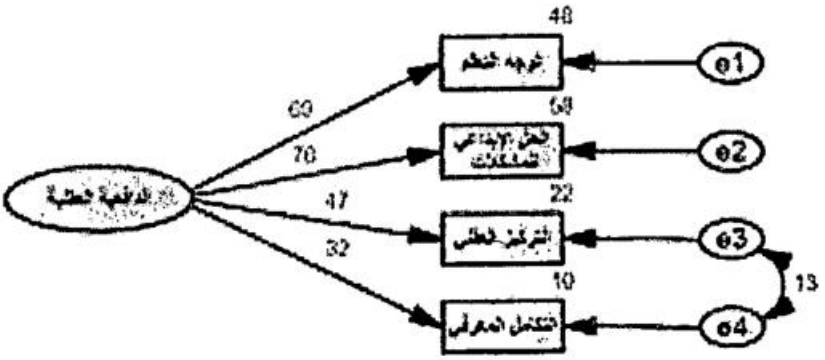
أ- الصدق العاملي:

تم التحقق من الصدق العاملي لمقياس الدافعية العقلية بحساب الصدق العاملي للمقياس عن طريق إجراء التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis للمقياس باستخدام برنامج Amos (version 20) لفحص البنية العاملية الكامنة له، حيث قامت الباحثة بتصميم نموذج مفترض للمقياس يضم أربعة عوامل لتفسير النموذج، هذه العوامل أو المقاييس المشاهدة Observed Factors تم الافتراض أنها تنتظم حول عامل كامن واحد Latent Factor.

ويوضح الشكل رقم (١) نتائج هذا التحليل والذي يبين أن جميع تقديرات الأبعاد المكونة للمقياس دالة، وبالتالي لم تحذف أي منها، ولكن يوضح جدول (١) أن قيمة كا٢ (٦,٥٠٤) عند درجات حرية (٢) ومستوي دلالة (٠,٠٣٩)، أي أنها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، كما بلغت قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي (٠,٠٨٢) والتي تجاوزت قيمة المحك الرئيسي (٠,٠٨) بقدر قليل، مما يتطلب تحسين النموذج . ومن أجل الحصول على أفضل نتائج استندت الباحثة إلى مؤشر التعديل Modification Index في برنامج Amos 20، ومن خلالها تم الربط بين الخطأين المعياريين e3, e4 ويمثلان ربط عامل التركيز العقلي وعامل التكامل المعرفي، وهذا الإجراء يؤدي إلى التطابق التام بين النموذج والبيانات كما هو موضح بالشكل رقم (٢).



شكل (١) البنية العاملية لمقياس الدافعية العقلية (قبل التعديل)



شكل (٢) البنية العاملية لمقياس الدافعية العقلية (بعد التعديل)

وقد حظى نموذج العامل الكامن الواحد لمقياس الدافعية العقلية بعد تعديله على مؤشرات جودة مطابقة جيدة كما هو موضح بالجدول رقم (١)، حيث بلغت قيمة كا٢ (٢,٠٢٨) عند درجات حرية (١) ومستوي دلالة (٠,١٥٤) ، أي أنها غير دالة إحصائيا وتشير إلي مطابقة النموذج الجيدة للبيانات ، كما أن مؤشرات جودة المطابقة (RMESA,GFI,AGFI,NFI) وقعت في المدي المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة

المؤشر	القيمة		المدى المثالي للمؤشر	قيمة أفضل مطابقة
	قبل التعديل	بعد التعديل		
قيمة كا٢ $\chi 2$ (CMIN)	٦,٥٠٤	٢,٠٢٨	غير دالة	غير دالة
(CMIN/DF) $\chi 2/df$	٣,٢٥٢	٢,٠٢٨	من صفر إلي ٥	من صفر إلي ٥
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٩٩١	٠,٩٩٧	١> GFI>٠	١
مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI)	٠,٩٥٣	٠,٩٧٠	١> AGFI>٠	١
مؤشر المطابقة المعياري (NFI)	٠,٩٦٧	٠,٩٩٠	١> NFI>٠	١
مؤشر جذر مربعات البواقي (RMSEA)	٠,٠٨٢	٠,٠٥٦	١> RMSEA>٠	صفر

النموذج المقترح للبيانات كما هو موضح بالجدول رقم (٥) ، وأن المقياس صادق عامليا .

جدول (٥) مؤشرات جودة مطابقة النموذج للبيانات لمقياس الدافعية العقلية

وبحساب تقديرات الأوزان الإنحدارية المعيارية واللامعيارية لأبعاد مقياس الدافعية العقلية باستخدام نموذج Amos، تم التوصل إلى تقديرات دالة لكافة المتغيرات الملاحظة في نموذج التحليل وبالتالي يتم الإبقاء عليهم جميعا، ويبين الجدول رقم (٦) تقديرات الأبعاد المكونة لمقياس الدافعية العقلية:

جدول (٦) تقديرات الأوزان اللاإحدارية المعيارية واللامعيارية والنسبة الحرجة لمقياس الدافعية العقلية

البعد	الوزن الاحدارى المعيارى	الوزنالاحدارى اللامعيارى	النسبة الحرجة
التوجه نحو التعلم	٠,٦٩	١,٠٠	ــــــ
الحل الإبداعي للمشكلات	٠,٧٦	١,٣٣	٦,٩٠١***
التركيز العقلي	٠,٤٧	٠,٧٠	٦,٥١٥***
التكامل المعرفي	٠,٣٢	٠,٤٧	٤,٥٩٨***

ويتضح من جدول رقم (٦) أن جميع تقديرات الأوزان الإنحدارية المعيارية (التشبعات) أكبر من ٠,٣وتراوحت بين٠,٣٢ ، ٠,٧٦،مما يدل على صدق مقياس الدافعية العقلية المطور في البيئة المصرية.

ب- الصدق المرتبط بالمحك:

تم حساب الصدق المرتبط بالمحك بحساب معامل الارتباط بين درجات (٨٤) طالبا وطالبة من الفرقة الثانية شعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية على المقياس ودرجاتهم على مقياس الدافعية الداخلية الأكاديمية الذي طوره Lepper (2005) وترجمه إلى العربية أحمد العلوان، خالد العطيات (٢٠١٠)، وهو يتكون من (٢٤) مفردة تقيس ثلاثة أبعاد للدافعية الداخلية الأكاديمية، وكانت مفردات المقياس في صورة عبارات تقريرية يختار المفحوص إجابة واحدة لكل فقرة وفق مقياس تقدير خماسي (موافق تماما ، موافق ، متردد ، غير موافق ، غير موافق تماما). وبالتالي كانت أعلى درجة للمقياس هي ١٢٠ وأقل درجة هي ٢٤ ، وقد بلغت معاملات الارتباط لأبعاد الدافعية العقلية (التوجه نحو التعلم، والحل الإبداعي للمشكلات، التكيز العقلي، التكامل المعرفي)،والدرجة الكلية للدافعية العقلية ٠,٧٣٧، ٠,٦٤٧، ٠,٤٧٢، ٠,٣٨٣، ٠,٧٢٨ على التوالي، وجميعها موجبة ودالة عند مستوى ٠.٠١، مما يؤكد أن المقياس بصورته المختصرة يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق.

ثبات مقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية:

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية ، ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الإجراء الذي يؤكد تمتع المقياس بقدر مناسب من الثبات.

جدول (٧) يوضح معاملات ثبات مقياس الدافعية العقلية بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية

طريقة حساب الثبات البعد	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
التوجه نحو التعلم	٠,٦٨٤	٠,٦٥٦
الحل الإبداعي للمشكلات	٠,٥٥٥	٠,٥٥٥
التركيز العقلي	٠,٤٠٦	٠,٣٨٨
التكامل المعرفي	٠,٥٤٨	٠,٥٤٤
الدرجة الكلية للدافعية العقلية	٠,٧٦١	٠,٧٨٦

الاتساق الداخلي لمقياس كاليفورنيا المطور للدافعية العقلية:

قامت الباحثة بالتحقق من الاتساق الداخلى لمقياس الدافعية العقلية بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، وهذا مايوضحه جدول (٨). وكذلك تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس وذلك بعد تطبيقه على (٣٣٥) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية.

جدول (٨) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد في مقياس الدافعية العقلية

التوجه نحو التعلم		الحل الإبداعي للمشكلات		التركيز العقلي		التكامل المعرفي	
رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
١	٠,٦٥١**	٧	٠,٥٨٧**	١٤	٠,٤٤٣**	٢١	٠,٥٤١**
٢	٠,٥٤٩**	٨	٠,٥٨٦**	١٥	٠,٣٢١**	٢٢	٠,٥٧٧**
٣	٠,٦٧٣**	٩	٠,٤٩٩**	١٦	٠,٥٦٣**	٢٣	٠,٦٠٦**
٤	٠,٥٥٢**	١٠	٠,٤٣٤**	١٧	٠,٤٨٥**	٢٤	٠,٥٥٣**
٥	٠,٦٤٧**	١١	٠,٤٨٧**	١٨	٠,٥١٤**	٢٥	٠,٥٤٩**
٦	٠,٦٦٧**	١٢	٠,٤٤٣**	١٩	٠,٥٨١**		
		١٣	٠,٥٣٠**	٢٠	٠,٤٦٨**		

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه مرتفعة ودالة إحصائيا عند مستوى٠,٠١. كما بلغت معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي) والدرجة الكلية للمقياس ٠,٧٤٧، ٠,٧٩٨، ٠,٦٩٢، ٠,٦٢٤على التوالي. وجميع

هذه المعاملات مقبولة ودالة عند مستوى ٠,٠١. مما يدل على أن مقياس الدافعية العقلية بصورته المختصرة يتمتع بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي .

٤-استبيان الاندماج الأكاديمي:

أعد المقياس في صورته الأجنبية Handelsman, Briggs, Sullivan, (2005) Towler ويتكون من ٢٣ مفردة تقيس أربعة أبعاد الاندماج في المهارات (٩مفردات) من المفردة ١- ٩، الاندماج الوجداني (٥مفردات) من المفردة ١٠-١٤، اندماج المشاركة/ التفاعل (٦مفردات) من المفردة ١٥ - ٢٠، الاندماج في الأداء (٣مفردات) من المفردة ٢١ - ٢٣، يتم الإجابة عنها بطريقة ليكرت على تدريج خماسي (موافق تماما إلى غير موافق تماما).

قام Handelsman, et al., (2005) بالتأكد من الصدق العاملي للاستبيان وذلك بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي، وتم استخلاص أربعة أبعاد مكونة للمقياس بعد إدخال الصورة الأولية للاستبيان والمكونة من ٢٧ مفردة وتم حذف ٤ مفردات لم تصل إلى درجة التشبع على أي من العوامل، وكانت نسبة التباين الكلي٤٢,٦٩%. أما معاملات الثبات فتراوحت بين ٠,٦٧و٠,٨٢ . وقد استخدم هذا المقياس عديد من الباحثين في البيئة الأجنبية Barata,Gama,Jorge,Gonçalves (2013)، Papa (2015).

وقد قامت الباحثة في الدراسة الحالية بتعريب فقرات الاستبيان والتأكد من خصائصه السيكومترية للتأكد من مناسبته للبيئة المصرية بإتباع الخطوات التالية:

أ- قامت الباحثة بترجمة الاستبيان إلى اللغة العربية، وعرضه على متخصصين* في اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة.

ب-تمت إعادة ترجمة الاستبيان من اللغة العربية إلى الإنجليزية بعد عرضه على متخصصين في اللغة الإنجليزية للتأكد من صحة الترجمة.

ج-تمت المقارنة بين النسختين (النص الأصلي باللغة الإنجليزية والمترجم من العربية إلى الإنجليزية)، فكانتا متشابهتين. وبالتالي تأكدت الباحثة من صدق ترجمة الاستبيان.

د- قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية (ن=٣٤) على طلاب الفرقة الثانية للتأكد من سلامة الصياغة ووضوح الفقرات.

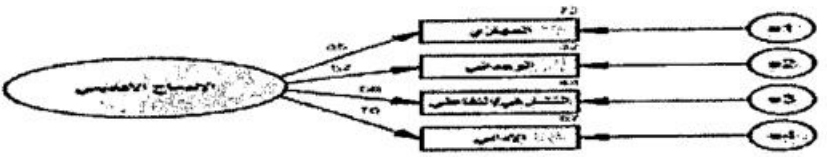
* تتوجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير للزميلتين م.م. أميرة محمود، م.نوران صالح تخصص لغة إنجليزية لتفضلهما بمراجعة الترجمة.

٥- قامت الباحثة بحساب الخصائص السيكومترية للإستبيان بعدة طرق للتأكد من صلاحيته للتطبيق في البيئة المصرية كما سيتضح في السطور التالية.

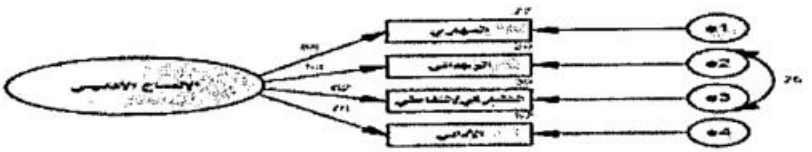
صدق استبيان الاندماج الأكاديمي:

قامت الباحثة بالتحقق من الصدق العاملي لاستبيان الاندماج الأكاديمي عن طريق إجراء التحليل العاملي التوكيدي له باستخدام برنامج Amos (version 20) لفحص البنية العاملية الكامنة له، حيث قامت بتصميم نموذج مفترض للاستبيان يضم أربعة عوامل لتفسير النموذج، هذه العوامل أو المقاييس المشاهدة تم الافتراض أنها تنتظم حول عامل كامن واحد.

ويوضح الشكل رقم (٣) نتائج هذا التحليل والذي يبين أن جميع تقديرات الأبعاد المكونة للاستبيان دالة، وبالتالي لم تحذف أي منها، ولكن يوضح جدول (٥) أن قيمة كا٢ (١١,٠٧٧) عند درجات حرية (٢) ومستوي دلالة (٠,٠٠٤) ، أي أنها دالة عند مستوى (٠,٠١)، كما بلغت قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي (٠,١٦٠) والتي تجاوزت قيمة المحك الرئيسي (٠,٠٨)، مما يتطلب تحسين النموذج . ومن أجل الحصول على أفضل نتائج استندت الباحثة إلى مؤشر التعديل Modification Index في برنامج Amos 20، ومن خلالها تم الربط بين الخطأين المعياريين e2, e3 ويمثلان ربط عامل الاندماج الوجداني وعامل اندماج المشاركة/ التفاعل، وهذا الإجراء يؤدي إلى التطابق التام بين النموذج والبيانات كما هو موضح بالشكل رقم (٤).



شكل (٣) البنية العاملية لاستبيان الاندماج الأكاديمي (قبل التعديل)



شكل (٤) البنية العاملية لاستبيان الاندماج الأكاديمي (بعد التعديل)

وقد حظى نموذج العامل الكامن الواحد لاستبيان الاندماج الأكاديمي بعد تعديله على مؤشرات جودة مطابقة جيدة كما هو موضح بالجدول رقم (٩)، حيث بلغت قيمة كا٢ (٢,٠٠٩) عند درجات حرية (١) ومستوى دلالة (٠,١٥٦) ، أي أنها غير دالة إحصائيا وتشير إلي مطابقة النموذج الجيدة للبيانات، كما أن مؤشرات جودة المطابقة (RMESA,GFI,AGFI,NFI) وقعت في المدي المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة النموذج المقترح للبيانات كما هو موضح بالجدول رقم (٩)، وأن المقياس صادق عامليا.

جدول (٩) مؤشرات جودة مطابقة النموذج للبيانات لاستبيان الاندماج الأكاديمي

المؤشر	القيمة		المدي المثالي للمؤشر	أفضل قيمة مطابقة
	قبل التعديل	بعد التعديل		
قيمة كا٢ $\chi 2$ (CMIN)	١١,٠٧٧	٢,٠٠٩	غير دالة	غير دالة
$\chi 2/df$ (CMIN/DF)	٥,٥٣٨	٢,٠٠٩	من صفر إلي ٥	من صفر إلي ٥
مؤشرحسن المطابقة (GFI)	٠,٩٧٠	٠,٩٩٤	١> GFI>٠	١
مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI)	٠,٨٤٩	٠,٩٤٤	١> AGFI>٠	١
مؤشر المطابقة المعياري (NFI)	٠,٩٥٣	٠,٩٩٢	١> NFI>٠	١
مؤشر جذر مربعات البواقي (RMSEA)	٠,١٦٠	٠,٠٧٥	١> RMSEA>٠	صفر

وبحساب تقديرات الأوزان الإنحدارية المعيارية واللامعيارية لأبعاد الاستبيان باستخدام نموذج Amos، تم التوصل إلى تقديرات دالة لكافة المتغيرات الملاحظة في نموذج التحليل وبالتالي يتم الإبقاء عليهم جميعا، ويبين الجدول رقم (١٠) تقديرات الأبعاد المكونة لاستبيان الاندماج الأكاديمي:

جدول (١٠) تقديرات الأوزان اللإنحدارية المعيارية واللامعيارية والنسبة الحرجة لاستبيان الاندماج الأكاديمي

البعد	الوزن الانحداري المعياري	الوزن الانحداري اللامعياري	النسبة الحرجة
الاندماج في المهارات	٠,٨٨	١,٠٠	———
الاندماج الوجداني	٠,٥٣	٠,٣٦	٦,٣٨٤***
اندماج المشاركة/ التفاعل	٠,٦٢	٠,٤٨	٧,٥٥٢***
الاندماج في الأداء	٠,٧٦	٠,٣٣	٨,٧٢٨***

ويتضح من جدول(١٠) أن جميع تقديرات الأوزان الإنحدارية المعيارية(التشبعات)أكبر من ٠,٣ وتراوحت بين ٠,٥٣ ، ٠,٨٨ ، وهذا يدل على صدق استبيان الاندماج الأكاديمي في

البيئة المصرية.

ثبات استبيان الاندماج الأكاديمي:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاستبيان بطرّيقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية ، ويوضح الجدول التالي نتائج هذا الإجراء الذي يؤكد تمتع الاستبيان بقدر مناسب من الثبات.

جدول (١١) يوضح معاملات ثبات استبيان الاندماج الأكاديمي بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية

طريقة حساب الثبات البعد	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
الاندماج في المهارات	٠,٨١٧	٠,٨٦٨
الاندماج الوجداني	٠,٥٩٣	٠,٦٠٨
اندماج المشاركة/ التفاعل	٠,٦٣٥	٠,٥٥١
الاندماج في الأداء	٠,٨٠٢	٠,٧٧٤
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي	٠,٨٧٧	٠,٩٠٦

الاتساق الداخلي لاستبيان الاندماج الأكاديمي:

قامت الباحثة بالتحقق من الاتساق الداخلى للاستبيان بحساب معاملات الأرتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، وهذا مايوضحه جدول (١٢). كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستبيان وذلك بعد تطبيقه على(٣٣٥)طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية.

جدول (١٢) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد في استبيان الاندماج الأكاديمي

الاندماج في المهارات		الاندماج الوجداني		اندماج المشاركة/ التفاعل		الاندماج في الأداء	
رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
١	٠,٦٤٣**	١٠	٠,٦٤٦**	١٥	٠,٧٢٦**	٢١	٠,٨٧٠**
٢	٠,٧٨٦**	١١	٠,٦٦٢**	١٦	٠,٧٨٢**	٢٢	٠,٨٨٩**
٣	٠,٤٨٣**	١٢	٠,٧٠٩**	١٧	٠,٥٥٩**	٢٣	٠,٧٨٧**
٤	٠,٥٦٤**	١٣	٠,٥١١**	١٨	٠,٥٦٢**		
٥	٠,٦٢٥**	١٤	٠,٥٩٢**	١٩	٠,٥٧١**		
٦	٠,٥٥٢**			٢٠	٠,٣٩٥**		
٧	٠,٧٢١**						
٨	٠,٧٣٤**						
٩	٠,٦٣٧**						

يتضح من جدول (١٢) أن معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد الذي تنتمي إليه مرتفعة ودالة إحصائيا عند مستوى٠,٠١، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين درجات المفردات ودرجة الاندماج في المهارات بين ٠,٤٨٣ و ٠,٧٨٦، وتراوحت معاولات الارتباط بين درجة بعد الاندماج الوجداني ودرجات المفردات التي تنتمي إليه بين ٠,٥١١، ٠,٧٠٩، وبالنسبة لبعد اندماج المشاركة/ التفاعل فقد تراوحت معاملات الارتباط بين درجة الطلاب عليه وعلى المفردات التي تنتمي إليه بين ٠,٣٩٥، ٠,٧٨٢، أما بعد الاندماج في الأداء فقد تراوحت معاملات الارتباط بين درجة الطلاب عليه وعلى المفردات التي تنتمي إليه بين ٠,٧٨٧، ٠,٨٨٩.

كما قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاستبيان (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء) والدرجة الكلية للاستبيان ٠,٨٨٨ ، ٠,٧٢٤ ، ٠,٧٩١ ، ٠,٧٤٢ على التوالي. وجميع هذه المعاملات مرتفعة ودالة عند مستوى ٠,٠١ . وهذا يدل على أن استبيان الاندماج الأكاديمي بصورته الحالية يتمتع بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلى .

نتائج الدراسة:

للتحقق من فرض الدراسة الأول والذي ينص على " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على مقياس الدافعية العقلية وأبعاده (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي) تعزى لمتغير المجموعة (تجريبية، ضابطة)، ونمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) والتفاعل بينهما في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي**". قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل التباين المشترك المتعدد الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٣) Two-Ways Mancova لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تبعا لمتغيري البحث – المجموعة ونمط السيطرة الدماغية – بعد عزل أثر القياس القبلي كمتغير مشترك (مصاحب)، وذلك بعد التحقق من شروط إجرائه وحساب المتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية لها في القياس البعدي. ويوضح الجدول التالي المتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية:

جدول (١٣) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لها للدافعية العقلية وأبعادها في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي

البعد	المجموعة	أيسر		متكامل		أيمن		كلي	
		المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
التوجه نحو التعلم	تجريبية	٢٠,٦٥٣	٠,٤٥٣	٢٠,٣٥٨	٠,٤٦٢	٢٠,٩٠٢	٠,٤٩٥	٢٠,٦٣٨	٠,٢٧٤
	ضابطة	١٩,٠١٤	٠,٥٨٠	١٩,٥٥٤	٠,٤٧٨	١٨,٨٨٢	٠,٥١٨	١٩,١٥٠	٠,٣٠٥
	كلي	١٩,٨٣٣	٠,٣٦٧	١٩,٩٥٦	٠,٣٢٨	١٩,٨٩٢	٠,٣٥٤		
الحل الإبداعي للمشكلات	تجريبية	٢٠,٨٣٣	٠,٥٤٢	٢٠,٣٦٦	٠,٥٥٢	٢٠,٣٦٦	٠,٥٩٢	٢٠,٥٢١	٠,٣٢٧
	ضابطة	١٩,٠٧٣	٠,٦٩٤	١٩,٤٦٥	٠,٥٧٢	١٩,٦٧٦	٠,٦١٩	١٩,٤٠٥	٠,٣٦٤
	كلي	١٩,٩٥٣	٠,٤٣٨	١٩,٩١٥	٠,٣٩٢	٢٠,٠٢١	٠,٤٢٣		
التركيز العقلي	تجريبية	٢٠,٧٤٢	٠,٥٢٦	٢١,٤١١	٠,٥٣٦	٢٠,٩٦٠	٠,٥٧٤	٢١,٠٣٨	٠,٣١٧
	ضابطة	١٩,٨٤٩	٠,٦٧٣	١٩,٨٩٩	٠,٥٥٥	١٨,٧٥٧	٠,٦٠١	١٩,٥٠٢	٠,٣٥٤
	كلي	٢٠,٢٩٥	٠,٤٢٥	٢٠,٦٥٥	٠,٣٨١	١٩,٨٥٩	٠,٤١١		
التكامل المعرفي	تجريبية	١٥,٦٧٧	٠,٤٨٣	١٦,٢٣٥	٠,٤٩٢	١٤,٩٧١	٠,٥٢٧	١٥,٦٢٧	٠,٢٩١
	ضابطة	١٤,١٤٨	٠,٦١٨	١٣,٣٢٠	٠,٥٠٩	١٤,٤٤٢	٠,٥٥١	١٣,٩٧٠	٠,٣٢٤
	كلي	١٤,٩١٢	٠,٣٩٠	١٤,٧٧٧	٠,٣٤٩	١٤,٧٠٦	٠,٣٧٧		
الدرجة الكلية للدافعية العقلية	تجريبية	٧٧,٩٠٠	١,٠٤٧	٧٨,٤٥٥	١,٠٦٧	٧٧,٢٦٤	١,١٤٣	٧٧,٨٧٣	٠,٦٣٢
	ضابطة	٧١,٩٠٤	١,٣٤٠	٧١,٨٧١	١,١٠٥	٧١,٧٠٠	١,١٩٦	٧١,٨٢٥	٠,٧٠٤
	كلي	٧٤,٩٠٢	٠,٨٤٧	٧٥,١٦٣	٠,٧٥٨	٧٤,٤٨٢	٠,٨١٧		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة في القياس البعدي للدافعية العقلية وجميع أبعادها لمستويات كل من متغيري الدراسة المجموعة وأنماط السيطرة الدماغية والتفاعل بينهما. ولاختبار الدلالة الإحصائية لهذه الفروق استخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائي تحليل التباين المشترك المتعدد الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٣) Two-Ways Mancova والذي تتضح نتائجه بالجدول التالي.

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد للدافعية العقلية وأبعادها بعد عزل أثر القياس القبلي

المتغير	الاختبار المتعدد	القيمة	(ف)	درجة الحرية	خطأ درجة الحرية	مستوى الدلالة
التوجه نحو التعلم(قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٧٤	٣,٥٤٣	٥	٨٤	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٨٢٦	٣,٥٤٣	٥	٨٤	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٢١١	٣,٥٤٣	٥	٨٤	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٢١١	٣,٥٤٣	٥	٨٤	٠,٠١
الحل	Pillai's Trace	٠,١٥٤	٣,٠٥٢	٥	٨٤	٠,٠٥

الإبداعي للمشكلات (قبلي)	Wilk's Lambda	٠,٨٤٦	٣,٠٥٢	٥	٨٤	٠,٠٥
	Hotelling's Trace	٠,١٨٢	٣,٠٥٢	٥	٨٤	٠,٠٥
	Roy's Largest Root	٠,١٨٢	٣,٠٥٢	٥	٨٤	٠,٠٥
التركيز العقلي (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٩٦	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٨٠٤	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٢٤٤	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٢٤٤	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
التكامل المعرفي (قبلي)	Pillai's Trace	٠,٢٠٤	٤,٣٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٧٩٦	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٢٥٦	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٢٥٦	٤,١٠٤	٥	٨٤	٠,٠١
الدرجة الكلية للدافعية العقلية (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٨٢	٣,٧٤٧	٥	٨٤	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٨١٨	٣,٧٤٧	٥	٨٤	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٢٢٣	٣,٧٤٧	٥	٨٤	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٢٢٣	٣,٧٤٧	٥	٨٤	٠,٠١
المجموعة (أ)	Pillai's Trace	٠,٣٤٦	٨,٨٧١	٥	٨٤	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٦٥٤	٨,٨٧١	٥	٨٤	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٥٢٨	٨,٨٧١	٥	٨٤	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٥٢٨	٨,٨٧١	٥	٨٤	٠,٠١
نمط السيطرة الدماغية (ب)	Pillai's Trace	٠,٠٤٣	٣,٣٧٤	١٠	١٧٠	غير دالة
	Wilk's Lambda	٠,٩٥٧	٣,٣٧٣	١٠	١٦٨	غير دالة
	Hotelling's Trace	٠,٠٤٥	٣,٣٧٢	١٠	١٦٦	غير دالة
	Roy's Largest Root	٠,٠٤٢	٣,٣٧١	٥	٨٥	غير دالة
(أ) × (ب)	Pillai's Trace	٠,١٠٣	٠,٩٢٠	١٠	١٧٠	غير دالة
	Wilk's Lambda	٠,٨٩٩	٠,٩١٨	١٠	١٦٨	غير دالة
	Hotelling's Trace	٠,١١٠	٠,٩١٥	١٠	١٦٦	غير دالة
	Roy's Largest Root	٠,٠٨٧	١,٤٨١	٥	٨٥	غير دالة

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا في درجات الطلاب على مقياس الدافعية العقلية تعزى إلى البرنامج التدريبي حيث بلغت قيمة "ف" – باختلاف الاختبار المتعدد المستخدم– (٨,٨٧١) وهي قيمة دالة عند مستوى ٠,٠١ ، في حين لم توجد فروق دالة في درجات الطلاب على المقياس تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية أو التفاعل بين المجموعة التي ينتمي إليها الطالب سواءا كانت تجريبية أو ضابطة ونمط السيطرة السائد لديه حيث تراوحت قيمة ف بين ٣,٣٧١ ، ٣,٣٧٤ لنمط السيطرة الدماغية حسب الاختبار المتعدد المستخدم وجميعها غير دالة إحصائيا، كذلك تراوحت قيمة ف بين ٠,٩١٥ ، ١,٤٨١ للتفاعل بين المجموعة ونمط السيطرة الدماغية وهي أيضا غير دالة إحصائيا. وتتضح نتائج تحليل

التباين المشترك للقياس البعدي للدافعية العقلية في الجدول التالي:

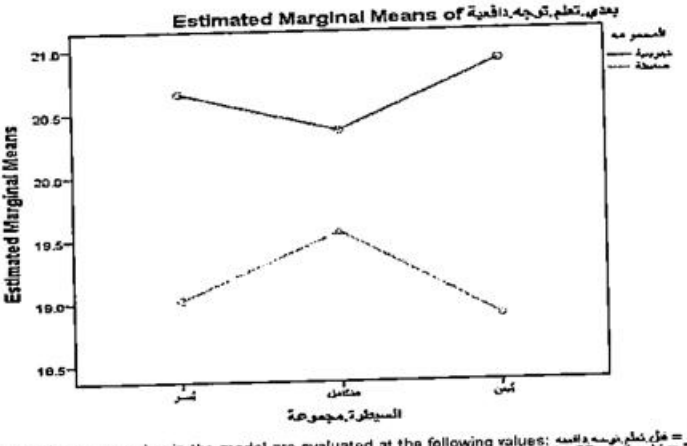
جدول (١٥) تحليل التباين المشترك (٢×٣) لتأثير متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية والتفاعل بينهما في الدافعية العقلية (الأبعاد والدرجة الكلية) في القياس البعدي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم الأثر
التوجه نحو التعلم	المتغير المشترك (القبلي)	٢,٠٧٨	١	٢,٠٧٨	٠,٥٤٢	غير دالة	---
	المجموعة (أ)	٤٨,١٠٩	١	٤٨,١٠٩	١٢,٥٥٥	٠,٠١	٠,١٢٥
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٠,٢٣١	٢	٠,١١٥	٠,٣٠	غير دالة	---
	تفاعل (أ) × (ب)	٦,١٥٩	٢	٣,٠٨٠	٠,٨٠٤	غير دالة	---
	الخطأ	٣٣٧,١٩٨	٨٨	٣,٨٣٢			
الحل الإبداعي للمشكلات	المتغير المشترك (القبلي)	٣٦,٢٤١	١	٣٦,٢٤١	٦,٦٢١	٠,٠٥	٠,٠٧
	المجموعة (أ)	٢٧,١٠٥	١	٢٧,١٠٥	٤,٩٥٢	٠,٠٥	٠,٠٥٣
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٠,١٨٣	٢	٠,٠٩١	٠,٠١٧	غير دالة	---
	تفاعل (أ) × (ب)	٤,٧٧٥	٢	٢,٣٨٧	٠,٤٣٦	غير دالة	---
	الخطأ	٤٨١,٦٦٢	٨٨	٥,٤٧٣			
التركيز العقلي	المتغير المشترك (القبلي)	١,٠٥٣	١	١,٠٥٣	٠,٢٠٤	غير دالة	---
	المجموعة (أ)	٥١,٢٧٦	١	٥١,٢٧٦	٩,٩٤٣	٠,٠١	٠,١٠٢
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	١٠,٢٩٢	٢	٥,١٤٦	٠,٩٩٨	غير دالة	---
	تفاعل (أ) × (ب)	٦,٣٣٥	٢	٣,١٦٧	٠,٦١٤	غير دالة	---
	الخطأ	٤٥٣,٨٢٧	٨٨	٥,١٥٧			
التكامل المعرفي	المتغير المشترك (القبلي)	٤٣,٣٠٩	١	٤٣,٣٠٩	٩,٩٨٢	٠,٠١	٠,١٠
	المجموعة (أ)	٥٩,٧٠٢	١	٥٩,٧٠٢	١٣,٧٦٠	٠,٠١	٠,١٣٥
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٠,٦٤٦	٢	٠,٣٢٣	٠,٠٧٤	غير دالة	---
	تفاعل (أ) × (ب)	٢٢,٦٧٩	٢	١١,٣٤٠	٢,٦١٣	غير دالة	---
	الخطأ	٣٨١,٨٢٣	٨٨	٤,٣٣٩			
الدرجة الكلية للدافعية العقلية	المتغير المشترك (القبلي)	٢٨,٨٧٠	١	٢٨,٨٧٠	١,٤١٢	غير دالة	---
	المجموعة (أ)	٧٩٤,٨٦٥	١	٧٩٤,٨٦٥	٣٨,٨٨٣	٠,٠١	٠,٣٠٦
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٧,٦٠٤	٢	٣,٨٠٢	٠,١٨٦	غير دالة	---
	تفاعل (أ) × (ب)	٤,١٤٠	٢	٢,٠٧٠	٠,١٠١	غير دالة	---
	الخطأ	١٧٩٨,٩٥٥	٨٨	٢٠,٤٤٣			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلاب على الدافعية العقلية وأبعادها تعزى إلى المجموعة لصالح طلاب المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية بعد عزل أثر القياس القبلي (٢٠,٦٣٨)، (٢٠,٥٢١)، (٢١,٠٣٨)، (١٥,٦٢٧)، (٧٧,٨٧٣) لالتوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي، الدرجة الكلية للدافعية العقلية على

الترتيب في حين بلغ متوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة (١٩,١٥٠)، (١٩,٤٠٥)، (١٩,٥٠٢)، (١٣,٩٧٠)، (٧١,٨٢٥) لنفس المتغيرات على الترتيب، وتراوحت قيم "ف" بين (٤,٩٥٢) و(٣٨,٨٨٣) وجميعها دال بين مستويي الدلالة ٠,٠٥، ٠,٠١ . كما تراوحت قيم حجم التأثير من ٥,٣% إلى ٣٠,٦% ، وهذا يعني أن تأثير البرنامج يتراوح ما بين متوسط في أبعاد الدافعية العقلية التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي وكبير في الدرجة الكلية للدافعية العقلية لطلاب المجموعة التجريبية، وذلك وفقا لما أشار إليه Cohen (1977, 1988) إلى أن التأثير الذي يفسر حوالى ١% من التباين الكلي يدل على تأثير ضئيل ، والتأثير الذي يفسر حوالى ٦% من التباين الكلي يدل على تأثير متوسط ، والتأثير الذي يفسر حوالى ١٤% فأكثر من التباين الكلي يعد تأثيرا كبيرا (فؤاد أبو حطب، وآمال صادق، ٢٠١٠، ص.٤٤٤- ٤٤٥، على ماهر خطاب، ٢٠٠٩، ص.٦٦٨). مما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية لدى الطلاب الملتحقين بالبرنامج.

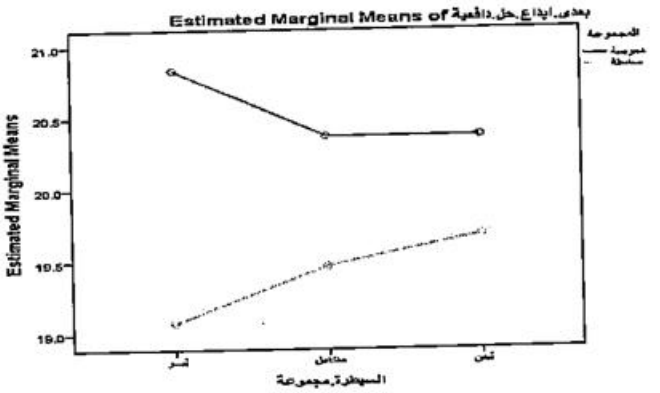
كما أشار الجدول السابق إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلاب على الدافعية العقلية وكل أبعادها تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية السائد لدى الطلاب، والتفاعل بين كل من المجموعة ونمط السيطرة الدماغية في القياس البعدى، حيث تراوحت قيم "ف" بين (٠,٩٩٨)، (٠,٠١٧) لنمط السيطرة الدماغية وجميعها غير دالة إحصائيا. أي أنه لا توجد فروق بين الطلاب ذوي نمط السيطرة الدماغية الأيسر أو المتكامل أو الأيمن في أدائهم على مقياس الدافعية العقلية. كما تراوحت قيم "ف" بين (٢,٦١٣)، (٠,١٠١) للتفاعل بين مجموعتي الدراسة (تجريبية- ضابطة) ونمط السيطرة الدماغية (أيسر- أيمن- متكامل) وهي كذلك غير دالة إحصائيا، ممايؤكد عدم وجود تأثير للتفاعل بين المجموعة ونمط السيطرة الدماغية في الدافعية العقلية لدى الطلاب. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التوجه نحو التعلم بيانيا في الشكل التالى:



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: حل_دافعيه = 19.39, قبل_تعلم_توجه_دافعيه = 73.32, قبل_دافعيه = 14.37, قبل_معني_تكامل_دافعيه = 19.74, قبل_معني_تركيز_دافعيه = 19.74, قبل_ابداع = 19.74

شكل (٥) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التوجه نحو التعلم

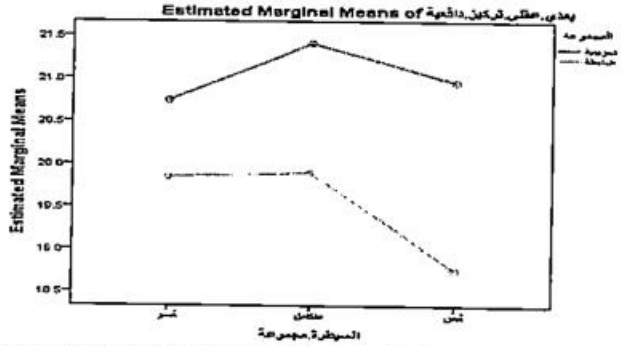
ويتضح من الشكل السابق أن الطلاب الذين خضعوا للبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير يتمتعون بدرجة من التوجه نحو التعلمأعلى من طلاب المجموعة الضابطة باختلاف نمط السيطرة الدماغية لديهم سواءا كان أيسر أو متكامل أو أيمن. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الحل الإبداعي للمشكلات بيانيا في الشكل التالي:



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: حل_دافعيه = 19.39, قبل_تعلم_توجه_دافعيه = 73.32, قبل_دافعيه = 14.37, قبل_معني_تكامل_دافعيه = 19.74, قبل_معني_تركيز_دافعيه = 19.74, قبل_ابداع = 19.74

شكل (٦) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الحل الإبداعي للمشكلات

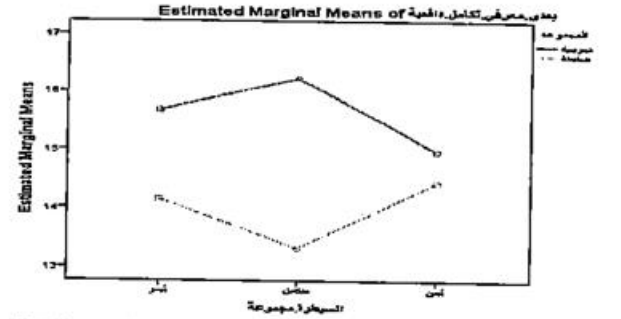
يتضح من الشكل السابق أن قدرة جميع طلاب المجموعة التجريبية ذوو النمط الأيسر والمتكامل والأيمن على إيجاد حل إبداعي للمشكلة أعلى من طلاب المجموعة الضابطة. وقد تأثر طلاب النمط الأيسر بالبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير بدرجة أعلى من ذوي النمط المتكامل والأيمن ولكن بدرجة لا ترقى إلى الدلالة الإحصائية. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التركيز العقلي بيانيا في الشكل التالي:



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

شكل (٧) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التركيز العقلي

يتضح من الشكل السابق أن طلاب المجموعة الضابطة ذوو النمط الأيمن هم الأقل قدرة على التركيز العقلي، كما تأثر التركيز العقلي لجميع طلاب المجموعة التجريبية بالبرنامج القائم على قبعات التفكير بدرجة ملحوظة. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التكامل المعرفي بيانيا في الشكل التالي:

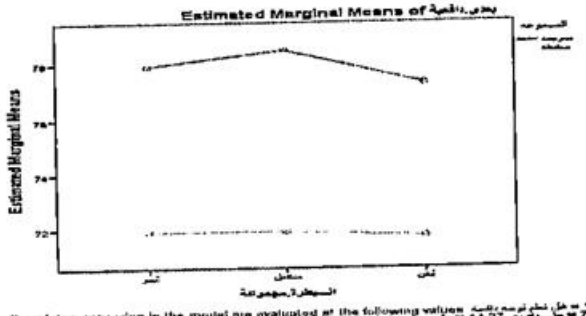


Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

شكل (٨) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد التكامل المعرفي

يتضح من الشكل السابق أن التكامل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية ذوو النمط

الأيسر والمتكامل أعلى من التكامل المعرفي لطلا ب المجموعة التجريبية ذوي النمط الأيمن، ولكن الفرق بينهم لا يرقى إلى مستوى الدلالة الإحصائية. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على الدرجة الكلية للدافعية العقلية بيانيا في الشكل التالى:



شكل (٩) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على الدافعية العقلية

يتضح من الشكل السابق وجود فرق دال بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الدافعية العقلية باختلاف نمط السيادة السائد لديهم لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ويمكن تلخيص نتائج الفرض الأول كما يلي:

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الدافعية العقلية في التطبيق البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ب-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على مقياس الدافعية العقلية تعزى إلى نمط السيادة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل).

ج- لا يوجد تأثير للتفاعل بين متغيري المجموعة (تجريبية، ضابطة)، نمط السيادة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) على الدافعية العقلية للطلاب.

وبالتالي يتحقق الفرض الأول جزئيا.

وللتحقق من فرض الدراسة الثاني والذي ينص على " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على استبيان الاندماج الأكاديمي وأبعاده (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/التفاعل، الاندماج في الأداء) تعزى لمتغير المجموعة (تجريبية ، ضابطة)، ونمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) والتفاعل بينهما في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي**". قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل

التباين المشترك المتعدد الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٣) Two-Ways Mancova لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تبعا لمتغيري البحث – المجموعة ونمط السيطرة الدماغية – بعد عزل أثر القياس القبلي كمتغير مشترك (مصاحب)، وذلك بعد التحقق من شروط إجرائه وحساب المتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية لها في القياس البعدي. ويوضح الجدول التالي المتوسطات المعدلة والأخطاء المعيارية.

جدول (١٦) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لها للاندماج الأكاديمي وأبعاده في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي

البعد	المجموعة	أيسر		متكامل		أيمن		كلي	
		المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
الاندماج في المهارات	تجريبية	٣٦,٩٩٥	٠,٨٩٩	٣٧,٤٠٨	٠,٩٠٧	٣٦,٧٦٧	٠,٩٧٤	٣٧,٠٥٧	٠,٥٣٩
	ضابطة	٣٢,٨٧٨	١,١٢٥	٣٣,٤١٢	٠,٩٣٦	٣٣,٨٧٥	١,٠٠٦	٣٣,٣٨٨	٠,٥٩٨
	كلي	٣٤,٩٣٦	٠,٧١٧	٣٥,٤١٠	٠,٦٣٨	٣٥,٣٣١	٠,٧٠٠		
الاندماج الوجداني	تجريبية	١٨,١٢٧	٠,٥٩٥	١٦,٦٦٢	٠,٦٠١	١٧,٢٨٤	٠,٦٤٥	١٧,٣٥٨	٠,٣٥٧
	ضابطة	١٣,٩٨١	٠,٧٤٥	١٤,١٨٣	٠,٦٢٠	١٤,٢٩٣	٠,٦٦٦	١٤,١٥٢	٠,٣٩٦
	كلي	١٦,٠٥٤	٠,٤٧٥	١٥,٤٢٢	٠,٤٢٣	١٥,٧٨٩	٠,٤٦٣		
الدماج المشاركة/ التفاعل	تجريبية	٢٢,٣٢٤	٠,٨٢٦	٢٢,٥٦٦	٠,٨٣٤	٢٢,٣٠٣	٠,٨٩٦	٢٢,٣٩٨	٠,٤٩٦
	ضابطة	١٩,٢٥٨	١,٠٣٤	١٨,٦١٠	٠,٨٦٠	١٩,٠٧٧	٠,٩٢٥	١٨,٩٨٢	٠,٥٥٠
	كلي	٢٠,٧٩١	٠,٦٥٩	٢٠,٥٨٨	٠,٥٨٧	٢٠,٦٩٠	٠,٦٤٣		
الاندماج في الأداء	تجريبية	١٢,١٤٩	٠,٤٨٦	١١,٦٧١	٠,٤٩١	١١,٧٥٨	٠,٥٢٧	١١,٨٥٩	٠,٢٩٢
	ضابطة	١٢,٢٤٩	٠,٦٠٦	١٢,١٨٣	٠,٥٠٧	١١,٨٠١	٠,٥٤٤	١٢,٠٧٨	٠,٣٢٤
	كلي	١٢,١٩٩	٠,٣٨٨	١١,٩٢٧	٠,٣٤٥	١١,٧٧٩	٠,٣٧٩		
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي	تجريبية	٨٩,٥٩٥	١,٨٢٤	٨٨,٣٠٧	١,٨٤١	٨٨,١١٣	١,٩٧٨	٨٨,٦٧٢	١,٠٩٤
	ضابطة	٧٨,٣٦٥	٢,٢٨٣	٧٨,٣٨٨	١,٩٠٠	٧٩,٠٤٦	٢,٠٤٢	٧٨,٦٠٠	١,٢١٤
	كلي	٨٣,٩٨٠	١,٤٥٥	٨٣,٣٤٨	١,٢٩٦	٨٣,٥٨٠	١,٤٢١		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة في القياس البعدي للاندماج الأكاديمي وأبعاد الاندماج في المهارات، الوجداني، التشاركي/التفاعلي لكل من متغيري الدراسة المجموعة وأنماط السيطرة الدماغية والتفاعل بينهما. ولاختبار الدلالة الإحصائية لهذه الفروق استخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائي تحليل التباين المشترك المتعدد الثنائي ذي التصميم العاملي (٢×٣) Two-Ways Mancova والذي تتضح نتائجه بالجدول التالي.

جدول (١٧) نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد للاندماج الأكاديمي وأبعاده بعد عزل أثر القياس القبلي

المتغير	الاختبار المتعدد	القيمة	(ف)	درجة الحرية	خطأ درجة الحرية	مستوى الدلالة
الاندماج في المهارات (قبلي)	Pillai's Trace	٠,٢٦٤	٧,٦٣٨	٤	٨٥	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٧٣٦	٧,٦٣٨	٤	٨٥	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٣٥٩	٧,٦٣٨	٤	٨٥	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٣٥٩	٧,٦٣٨	٤	٨٥	٠,٠١
الاندماج الوجداني (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١١٩	٢,٨٧٧	٤	٨٥	٠,٠٥
	Wilk's Lambda	٠,٨٨١	٢,٨٧٧	٤	٨٥	٠,٠٥
	Hotelling's Trace	٠,١٣٥	٢,٨٧٧	٤	٨٥	٠,٠٥
	Roy's Largest Root	٠,١٣٥	٢,٨٧٧	٤	٨٥	٠,٠٥
الدماج المشاركة/ التفاعل (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٩٤	٥,١٠٠	٤	٨٥	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٨٠٦	٥,١٠٠	٤	٨٥	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٢٤٠	٥,١٠٠	٤	٨٥	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٢٤٠	٥,١٠٠	٤	٨٥	٠,٠١
الاندماج في الأداء (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٣١	٣,١٩٥	٤	٨٥	٠,٠٥
	Wilk's Lambda	٠,٨٦٩	٣,١٩٥	٤	٨٥	٠,٠٥
	Hotelling's Trace	٠,١٥٠	٣,١٩٥	٤	٨٥	٠,٠٥
	Roy's Largest Root	٠,١٥٠	٣,١٩٥	٤	٨٥	٠,٠٥
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي (قبلي)	Pillai's Trace	٠,١٤٣	٣,٥٣٣	٤	٨٥	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٨٥٧	٣,٥٣٣	٤	٨٥	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,١٦٦	٣,٥٣٣	٤	٨٥	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,١٦٦	٣,٥٣٣	٤	٨٥	٠,٠١
المجموعة (أ)	Pillai's Trace	٠,٤٠٢	١٤,٢٦٩	٤	٨٥	٠,٠١
	Wilk's Lambda	٠,٥٩٨	١٤,٢٦٩	٤	٨٥	٠,٠١
	Hotelling's Trace	٠,٦٧١	١٤,٢٦٩	٤	٨٥	٠,٠١
	Roy's Largest Root	٠,٦٧١	١٤,٢٦٩	٤	٨٥	٠,٠١
نمط السيطرة الدماغية (ب)	Pillai's Trace	٠,٠٢٤	٠,٢٥٦	٨	١٧٢	غير دالة
	Wilk's Lambda	٠,٩٧٧	٠,٢٥٤	٨	١٧٠	غير دالة
	Hotelling's Trace	٠,٠٢٤	٠,٢٥٢	٨	١٦٨	غير دالة
	Roy's Largest Root	٠,٠١٩	٠,٤١١	٤	٨٦	غير دالة
(أ) × (ب)	Pillai's Trace	٠,٠٣٥	٠,٣٨٣	٨	١٧٢	غير دالة
	Wilk's Lambda	٠,٩٦٥	٠,٣٨٠	٨	١٧٠	غير دالة
	Hotelling's Trace	٠,٠٣٦	٠,٣٧٦	٨	١٦٨	غير دالة
	Roy's Largest Root	٠,٠٢٨	٠,٥٩٥	٤	٨٦	غير دالة

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا في درجات الطلاب على مقياس الاندماج الأكاديمي تعزى إلى البرنامج التدريبي حيث بلغت قيمة "ف" (١٤,٢٦٩) وهي قيمة دالة عند مستوى ٠,٠١ ، في حين لم توجد فروق دالة في درجات الطلاب على المقياس

تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية أو التفاعل بين المجموعة التي ينتمي إليها الطالب سواءا كانت تجريبية أو ضابطة ونمط السيطرة الدماغية السائد لديه سواء كان أيسر أو متكامل أو أيمن حيث تراوحت قيمة "ف" بين ٠,٢٥٢ ، ٠,٤١١ لنمط السيطرة الدماغية حسب الاختبار المتعدد المستخدم وجميعها غير دالة إحصائيا، كذلك تراوحت قيمة "ف" بين ٠,٣٧٦ ، ٠,٥٩٥ للتفاعل بين المجموعة ونمط السيطرة الدماغية وهي أيضا غير دالة إحصائيا. وتتضح نتائج تحليل التباين المشترك للقياس البعدي للاندماج الأكاديمي في الجدول التالي:

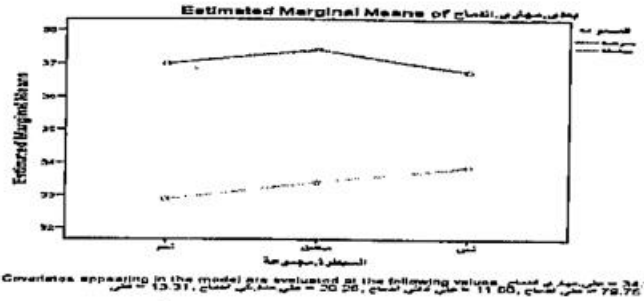
جدول (١٨) تحليل التباين المشترك (٢×٣) لتأثير متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية والتفاعل بينهما في الاندماج الأكاديمي (الأبعاد والدرجة الكلية) في القياس البعدي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم الأثر
الاندماج في المهارات	المتغير المشترك (القبلي)	٢٩٩,٥٥٣	١	٢٩٩,٥٥٣	٢٠,١٢٥	٠,٠١	٠,١٨٦
	المجموعة (أ)	٢٩٥,١٤٧	١	٢٩٥,١٤٧	١٩,٨٢٩	٠,٠١	٠,١٨٤
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٣,٩٠٧	٢	١,٩٥٤	٠,١٣١	غير دالة	—
	تفاعل (أ) × (ب)	٧,١٠٨	٢	٣,٥٥٤	٠,٢٣٩	غير دالة	—
	الخطأ	١٣٠٩,٨٢٣	٨٨	١٤,٨٨٤			
الاندماج الوجداني	المتغير المشترك (القبلي)	٣٧,٠٩١	١	٣٧,٠٩١	٥,٦٨٥	٠,٠٥	٠,٠٦١
	المجموعة (أ)	٢٢٥,٢٦٢	١	٢٢٥,٢٦٢	٣٤,٥٢٧	٠,٠٥	٠,٢٨٢
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٦,٥٨٣	٢	٣,٢٩٢	٠,٥٠٥	غير دالة	—
	تفاعل (أ) × (ب)	١١,٢٦٥	٢	٥,٦٣٣	٠,٨٦٣	غير دالة	—
	الخطأ	٥٧٤,١٣٩	٨٨	٦,٥٢٤			
الاندماج التشاركي/ التفاعلي	المتغير المشترك (القبلي)	٦٥,٦٩٨	١	٦٥,٦٩٨	٥,٢٢٥	٠,٠٥	٠,٠٥٦
	المجموعة (أ)	٢٥٥,٨٩١	١	٢٥٥,٨٩١	٢٠,٣٥١	٠,٠١	٠,١٨٨
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٠,٦٦٦	٢	٠,٣٣٣	٠,٠٢٧	غير دالة	—
	تفاعل (أ) × (ب)	٣,٦٧٤	٢	١,٨٣٧	٠,١٤٦	غير دالة	—
	الخطأ	١١٠٦,٥٢٥	٨٨	١٢,٥٧٤			
الاندماج في الأداء	المتغير المشترك (القبلي)	٢,٢٦٧	١	٢,٢٦٧	٠,٥٢٠	غير دالة	—
	المجموعة (أ)	١,٠٤٥	١	١,٠٤٥	٠,٢٤٠	غير دالة	—
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٢,٦٥٦	٢	١,٣٢٨	٠,٣٠٥	غير دالة	—
	تفاعل (أ) × (ب)	١,٠٩١	٢	٠,٥٤٥	٠,١٢٥	غير دالة	—
	الخطأ	٣٨٣,٥٠٠	٨٨	٤,٣٥٨			
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي	المتغير المشترك (القبلي)	٦٤٥,٩٢٤	١	٦٤٥,٩٢٤	١٠,٥٣٠	٠,٠١	٠,١٠٧
	المجموعة (أ)	٢٢٢٤,٣٤٠	١	٢٢٢٤,٣٤٠	٣٦,٢٦٢	٠,٠١	٠,٢٩٢
	نمط السيطرة الدماغية (ب)	٦,٤٨٦	٢	٣,٢٤٣	٠,٠٥٣	غير دالة	—
	تفاعل (أ) × (ب)	١٧,٧٤٦	٢	٨,٨٧٣	٠,١٤٥	غير دالة	—
	الخطأ	٥٣٩٧,٩٧٧	٨٨	٦١,٣٤١			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء

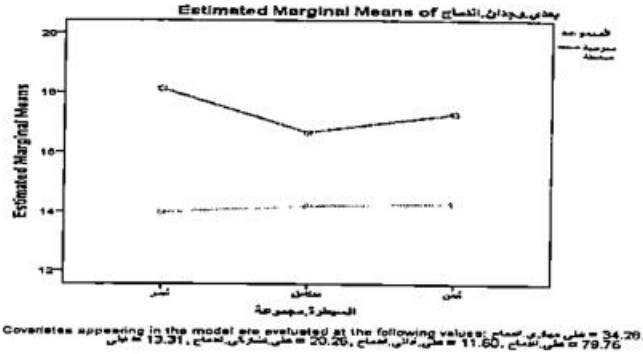
الطلاب على الاندماج في المهارات، الوجداني، التشاركي/التفاعلي، وكذلك الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي تعزى إلى المجموعة لصالح طلاب المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية المعدل بعد عزل أثر القياس القبلي (٣٧,٠٥٧)، (١٧,٣٥٨)، (٢٢,٣٩٨)، (٨٨,٦٧٢)، للاندماج المهاري، الوجداني، التشاركي/التفاعلي، والدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي على الترتيب في حين بلغ متوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة (٣٣,٣٨٨)، (١٤,١٥٢)، (١٨,٩٨٢)، (٧٨,٦٠٠) لنفس المتغيرات على الترتيب، وتراوحت قيم "ف" بين (١٩,٨٢٩) و(٣٦,٢٦٢) وجميعها دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ . مما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تحسين الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب الملتحقين بالبرنامج، في حين أنه لم توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بعد الاندماج في الأداء حث بلغت متوسط أداء الطلاب المعدل على هذا البعد (١١,٨٥٩) للمجموعة التجريبية، (١٢,٠٧٨) للمجموعة الضابطة. كما تراوحت قيم حجم التأثير من ١٨% إلى ٢٩% ، وهذا يعني أن تأثير البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير كبير على الاندماج الأكاديمي وأبعاده الاندماج في المهارات، الوجداني، التشاركي/ التفاعلي.وهذه النتيجة أيضا تشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في رفع درجة الاندماج الأكاديمي لدى طلاب المجموعة التجريبية.

كما أشار الجدول السابق إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلاب على الاندماج الأكاديمي وكل أبعاده تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية السائد لدى الطلاب، والتفاعل بين كل من المجموعة ونمط السيطرة الدماغية في القياس البعدى، حيث تراوحت قيم "ف" بين (٠,٥٠٥)، (٠,٠٢٧) لنمط السيطرة الدماغية وجميعها غير دالة إحصائيا. أي أنه لا توجد فروق بين الطلاب ذوي نمط السيطرة الدماغية الأيسر أو المتكامل أو الأيمن في أدائهم على مقياس الاندماج الأكاديمي. كما تراوحت قيم "ف" بين (٠,٨٦٣)، (٠,١٢٥) للتفاعل بين مجموعتي الدراسة (تجريبية- ضابطة) ونمط السيطرة الدماغية (أيسر- أيمن- متكامل) وهي كذلك غير دالة إحصائيا، ممايؤكد عدم وجود تأثير للتفاعل بين المجموعة ونمط السيطرة الدماغية في الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج في المهارات بيانيا في الشكل التالى:



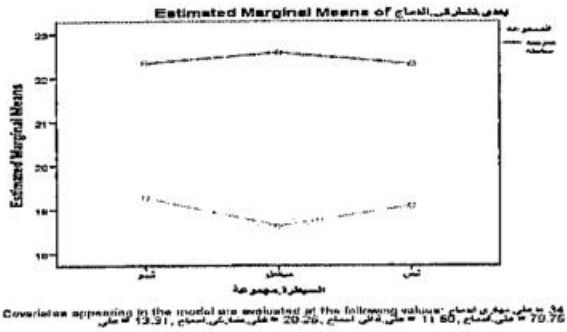
شكل (١٠) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج في المهارات

ويتضح من الشكل السابق أن طلاب المجموعة التجريبية – باختلاف نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم – يتمتعون بدرجة من الاندماج في المهارات أعلى من طلاب المجموعة الضابطة الذين لم يخضعون للبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج الوجداني بيانيا في الشكل التالي:



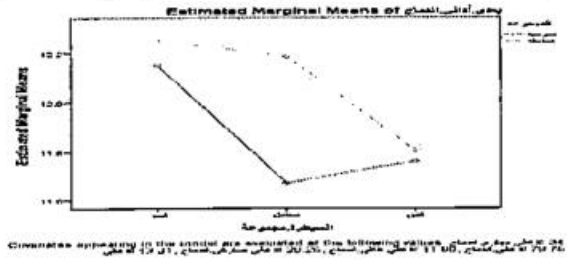
شكل (١١) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج الوجداني

يتضح من الشكل السابق تمتع جميع طلاب المجموعة التجريبية ذوو النمط الأيسر والمتكامل والأيمن بالاندماج الوجداني أعلى من طلاب المجموعة الضابطة. وقد تأثر طلاب النمط الأيسر بالبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير بدرجة أعلى من ذوي النمط الأيمن ويليهم ذوي النمط المتكامل، ولكن بدرجة لا ترقى إلى الدلالة الإحصائية. ويمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد اندماج المشاركة/ التفاعل بيانيا في الشكل التالي:



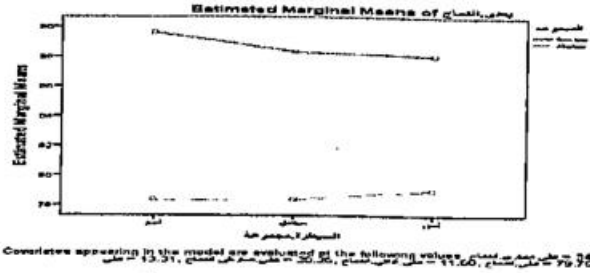
شكل (١٢) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد اندماج المشاركة/ التفاعل

يتضح من الشكل السابق مدى استفادة جميع طلاب المجموعة التجريبية بالبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير حيث الفرق الواضح بين متوسط درجاتهم في هذا البعد ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة. كما يمكن توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج في الأداء بيانيا في الشكل التالي:



شكل (١٣) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على بعد الاندماج في الأداء

يتضح من الشكل السابق أن الاندماج في الأداء لم يتأثر بخضوع طلاب المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير، كما يتضح أن طلاب المجموعة التجريبية ذوو النمط الأيسر لديهم درجة أعلى من الاندماج في الأداء عن طلاب المجموعة التجريبية ذوو النمطين المتكامل والأيمن، ولكن الفرق بينهم لا يرقى إلى مستوى الدلالة الإحصائية. ويمكن أيضا توضيح أثر التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي بيانيا في الشكل التالي:



شكل (١٤) التفاعل بين متغيري المجموعة ونمط السيطرة الدماغية على الاندماج الأكاديمي

يتضح من الشكل السابق تأثر طلاب المجموعة التجريبية ذوو أنماط السيطرة الدماغية المختلفة بالبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في اندماجهم الأكاديمي. كما يوضح الشكل أن الاندماج الأكاديمي لا يتغير لدى الطلاب باختلاف نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم بل تغير فقط بممارسة طلاب المجموعة التجريبية لجلسات البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير.

ويمكن تلخيص نتائج الفرض الثاني كما يلي:

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على كل من الاندماج في المهارات، الوجداني، التشاركي/ التفاعلي، الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

ب-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاندماج في الأداء في القياس البعدي بعد عزل أثر القياس القبلي

ج- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على استبيان الاندماج الأكاديمي تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل).

د- لا يوجد تأثير للتفاعل بين متغيري المجموعة (تجريبية، ضابطة)، نمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) على الاندماج الأكاديمي للطلاب.

وبالتالي يتحقق الفرض الثاني جزئيا.

وللتحقق من فرض الدراسة الثالث والذي ينص على "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الدافعية العقلية وأبعادها (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي)**" قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى مجموعتين مرتبطتين وذلك بعد التحقق من توافر شروط إجراء اختبار ت، ويبين

الجدول التالي نتيجة هذا الإجراء.

جدول (١٩)المتوسطات وفرق المتوسطات وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين القياسين البعدى والتتبعي للمجموعة التجريبية للدافعية العقلية

المتغير	(م)	(م)	(ف) فرق	قيمة	مستوى
	بعدي	تتبعي	المتوسطات	(ت)	الدلالة
التوجه نحو التعلم	٢٠,٤٨٠	٢٠,٠٩٣	٠,٣٨٩	١,٦١١	غير دالة
الحل الإبداعي للمشكلات	٢٠,٣٧٠	١٩,٧٩٦	٠,٥٧٤	١,٣١٥	غير دالة
التركيز العقلي	٢٠,٨٧٠	٢٠,٦٦٧	٠,٢٠٤	٠,٥٢٣	غير دالة
التكامل المعرفي	١٥,٥٠	١٥,٤٨٢	٠,٠١٩	٠,٠٤٣	غير دالة
الدرجة الكلية للدافعية العقلية	٧٧,٢٢	٧٥,٨٨٩	١,٣٣٣	١,٦٣٧	غير دالة

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعي في الدافعية العقلية . **ومن ثم تبين تحقق الفرض الثالث.**

وللتحقق من فرض الدراسة الرابع والذي ينص على **"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على استبيان الاندماج الأكاديمي وأبعاده (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل، الاندماج في الأداء)"** قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى مجموعتين مرتبطتين وذلك بعد التحقق من توافر شروط إجراء اختبار ت، ويبين الجدول التالي نتيجة هذا الإجراء.

جدول (٢٠)المتوسطات وفرق المتوسطات وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين القياسين البعدى والتتبعي للمجموعة التجريبية للاندماج الأكاديمي

المتغير	(م)	(م)	(ف) فرق	قيمة	مستوى
	بعدي	تتبعي	المتوسطات	(ت)	الدلالة
الاندماج في المهارات	٣٦,٧٤	٣٥,٨٧	٠,٨٧٠	١,٤٣٧	غير دالة
الاندماج الوجداني	١٧,٢٦	١٧,٢٤١	٠,١٨٥	٠,٠٣٢	غير دالة
اندماج المشاركة/ التفاعل	٢٢,٢٢	٢١,٧٢٢	٠,٥٠٠	٠,٩٣٠	غير دالة
الاندماج في الأداء	١١,٨٠	١١,٢٥٩	٠,٥٣٧	١,٤٧١	غير دالة
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي	٨٨,٠٢	٨٦,٨٨٩	١,٧٩٦	١,٥٩٥	غير دالة

ويتضح من جدول(٢٠) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات

طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعي في الاندماج الأكاديمي. ومن ثم تبين تحقق الفرض الرابع.

تفسير النتائج:

أوضحت النتائج فعالية البرنامج القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية لدى طلاب كلية التربية بغض النظر عن أنماط السيطرة الدماغية لديهم . وهذا يتضح من تحقق الفرض الأول والذي أكد وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥، ٠,٠١بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الدافعية العقلية وأبعادها (التوجه نحو التعلم، الحل الإبداعي للمشكلات، التركيز العقلي، التكامل المعرفي) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك حجم الأثر والذي تراوح ما بين متوسطا – في الأبعاد الفرعية للدافعية العقلية- وكبيرا- في الدرجة الكلية له. هذا فضلا عن التقويم التتبعي لطلاب المجموعة التجريبية والذي تم بعد الإنتهاء من تطبيق جلسات البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير بأربعة أشهر والذي تحققت نتائجه من خلال الفرض الثالث حيث أكد عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في متغير الدافعية العقلية وأبعادها، مما يدل على استمرارية تأثر طلاب المجموعة التجريبية بالبرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية لديهم.

وتظهر فعالية البرنامج التدريبي القائم على قبعات التفكير أيضا في رفع درجة الاندماج الأكاديمي لدى الطلاب بغض النظر عن أنماط السيطرة الدماغية لديهم. وهذا يتضح من تحقق الفرض الثاني والذي أكد وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الاندماج الأكاديمي والأبعاد الخاصة به (الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك حجم الأثر والذي كان كبيرا في الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي وأبعاده المتمثلة في الاندماج في المهارات، الاندماج الوجداني، اندماج المشاركة/ التفاعل. هذا فضلا عن التقويم التتبعي لطلاب المجموعة التجريبية والذي تم بعد الإنتهاء من تطبيق جلسات البرنامج التدريبي بأربعة أشهر والذي تحققت نتائجه من خلال الفرض الرابع حيث أكد عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في متغير الاندماج الأكاديمي والأبعاد المكونة له، مما يدل على استمرارية تأثر طلاب المجموعة التجريبية بالبرنامج التدريبي في

تحسين الاندماج الأكاديمي لديهم.

ويمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية في ضوء البرنامج القائم على نظرية قبعات التفكير والتي تسمح للطالب بالمرونة في التفكير، والانتقال من نمط إلى أخر بسهولة، وتعمل على تنظيم التفكير بشكل يضمن أكبر قدر من تحقيق الأهداف في أداء المهمة، وتسهم في تدفق الأفكار بشكل متسلسل ومرتب، وإعطاء نظرة شاملة عامة عن الموضوعات التي تمت مناقشتها أثناء تطبيق البرنامج متضمنة كل المعلومات المتاحة عنها، الأراء الشخصية للطلاب فيها ومشاعرهم ناحيتها، إيجابياتها وسلبياتها، اقتراحات الطلاب للتنفيذ والتطوير.

وقد ساعد البرنامج الطلاب أيضا على توضيح الأفكار والوعي بها بدرجة أكثر، وتحقيق التنوع في التفكير وتبسيطه، وتوجيه التفكير نحو أفكار جديدة، والتعاون الفعال مع أقرانهم بدرجة كبيرة، فقد كان يركز على التعلم التعاوني والتشاركي، فقامت الباحثة أثناء تطبيق جلسات البرنامج بتحديد الدور الذي يقوم به كل طالب ويمثل قبعة معينة، وفي جلسات أخرى بعد أن استوعبوا فكرة القبعات تركت لهم حرية اختيار القبعة التي يفضلون إرتدائها على أن يتم التناوب بينهم في ارتداء القبعات، ومع إنتهاء جلسات البرنامج قام كل الطلاب بتمثيل كل أنماط التفكير التي تتضمنها القبعات، وعدم التحيز لنمط معين.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات أخرى استخدمت قبعات التفكير أيضا في إعداد برامجها لتنمية متغيرات متعددة مثل دراسة Karadag, Saritas, Erginer(2009) والتي أكدت فعالية قبعات التفكير فى تنمية التفكير الناقد، ودراسة أزهار السايب (٢٠١٠)، حنان المدهون(٢٠١٢) في تنمية التفكير الإبداعي، ودراسة Gregory, Masters(2010) حول مدى إمكانية الطالب المعلم لاستخدامها في عملية التدريس، ودراسة منال السماك وبشار السماك (٢٠١١) والتي أشارت إلى جودة أداء أعضاء هيئة التدريس بعد استخدامها، ودراسة منى الغامدي (٢٠١١) وقد استخدمتها في تصميم وحدة هندسة في الرياضيات، وكذلك دراسة خالد العزاوي (٢٠١٢) لتحسين التحصيل الأكاديمي في الدراسات الإسلامية، ودراسة خضرة عبد الحميد، ودعاء البسطامي (٢٠١٢) لتنمية القيم الخلقية بالإضافة إلى التفكير الإبداعي. ودراسة فهد الحسيني (٢٠١٢) من خلال توظيفها في تدريس الجغرافيا وتنمية التفكير الناقد وتحسين التحصيل الأكاديمي، ودراسة آلاء العبادلة (٢٠١٣) لرفع مستوى التفكير التأملي والتحصيل في مقرر العلوم، وكذلك دراسة عصام عبد الجبار (٢٠١٣) لتحسين التفكير التأملي أيضا والتحصيل. أما دراسة Alshatti (2013) فكان هدفها تحسين الفهم القرائي من خلال استخدام قبعات التفكير، وهدفت دراسة نوراهان النشوي

(٢٠١٤) إلى تنمية الدافعية العقلية، أما BilenErcan, (2014) فكان هدفهما تحسين الاتجاه نحو العلوم واستخدام التكنولوجيا، ودراسة على الكساب (٢٠١٥) لتنمية مهارات حل المشكلات ودافعية الإنجاز، ودراسة Azeez (2016) لتحسين الكفاءة الإبداعية، أما دراسة Theodotou, Papastathopoulos (2016) فقد اهتمت بتحسين الإبداع من خلال استخدام شبكات المعلومات الإجتماعية BuddyPress, Ning, Facebook, Diigo، ودراسة Ziadat, AlZiadat(2016) أيضا لتحسين التفكير الإبداعي والتحصيل في اللغة العربية، ودراسة Mohamed (2017) في تحسين مهارات الإرشاد والتوجيه، المرونة العقلية.

ويمكن دعم هذه النتيجة أيضا في ضوء ما أشارت إليه عدد من الدراسات التجريبية مثل دراسة حسين الشمري (٢٠١٤)، نوراهان النشوى (٢٠١٤)، Murphy (2014)، جابر عبد الحميد، نوراهان النشوي، منى السيد (٢٠١٥)، زينب أحمد، بان محمد (٢٠١٥)، حاسر شويهي (٢٠١٦)، McCrum(2017)، Donovan, Hafsteinsson, Lorenzet (2018) بأنه يمكن العمل على تحسين الدافعية العقلية للطلاب في المراحل التعليمية المختلفة من خلال استخدام فنيات واستراتيجيات وبرامج متعددة مثل الخرائط الذهنية، قبعات التفكير، مبادىء نظرية تريز، الممارسات التأملية، أساليب التعلم وطرق التدريس المختلفة، النماذج القائمة على حل المشكلات الإبداعي، استراتيجيات التعلم النشط، التفاعل بين درجة تعقيد المهمة المقدمة وتوجهات أهداف الإنجاز. وأيضا ما أشارت إليه دراسات Miller, Rycek, Friston, (2011) Wynn, Mosholder, Larsen ،(2014) Draus, Curran, Trempus, ، Staikopoulos, ،(2015) Gunuc, Kuzu ،(2015) Byun, Loh،(2014) O'Keeffe, Yousuf, Conlan, Walsh, Wade ، (2015) Hedeshi(2017) بأنه يمكن رفع الاندماج الأكاديمي للطلاب من خلال إدماجهم في البحوث الجامعية، وخدمة المجتمع، استخدام التكنولوجيا والفيديو في تقديم المحتوى التعليمي، واستراتيجيات التنظيم الذاتي وحل المشكلات والتفكير فوق المعرفي، والألعاب الرقمية، ومبادىء الدافعية.

وترى الباحثة أن إدماج الطلاب في مناقشات جماعية منظمة وهادفة بعيدا عن المحتوى الدراسي وغير مرتبطة به جعل المجتمع الجامعي أكثر متعة للطلاب، وساعدهم ذلك في زيادة ثقتهم بأنفسهم وقدراتهم، واتضح ذلك من خلال آراء الطلاب والتي عبروا فيها عن استمتاعهم بفكرة القبعات، فقد ساعدتهم على اكتشاف المعرفة بأنفسهم، وقدراتهم على مناقشة موضوعات مهمة واقتراح حلول تحسن من العملية التعليمية مثل إنشاء مدارس للدمج بين التعليم الثانوي العام والفني، إدارة الفصل ذو الكثافة المرتفعة، مشروع المدارس اليابانية،

إلغاء التقويم النهائي في المرحلة الجامعية،... . وكان ذلك في حد ذاته بمثابة تعزيز داخلي يحثهم نحو التفكير والتعمق فيه والرغبة في معرفة المزيد عن هذه الموضوعات.

كما أسهم البرنامج القائم على قبعات التفكير في جعل الطلاب أكثر شوقا وحبا لتعلم ومناقشة معلومات جديدة غير مرتبطة بالمحتوى الأكاديمي، أكثر ثقة بأنفسهم في قدرتهم على حل المشكلات الصعبة، أصبح لديهم القدرة على اتخاذ المسار الإبداعي لحل المشكلات، فخورين بخيالهم الواسع، قدرتهم على الإبداع. ليس ذلك فقط بل أصبحوا يرغبون في الإشتراك في الأنشطة الصعبة التي تتطلب التحدي عن الأنشطة السهلة، وتكون لديه الشعور بالمتعة والرضا الذاتي عندما ينخرطون في حل المشكلات. وساعدهم الإنخراط في هذا البرنامج أيضا في جعلهم أكثر تركيزا واجتهادا نحو المهام التي يقومون بأدائها، يدققون في كل تفاصيلها، يسعون إلى الانتهاء منها في الوقت المحدد دون تأخير أو تسويف، يتفهمون طريقة تفكير الأخرين، ويتعاطفون معهم، يتابعون ملاحظاتهم للتأكد من فهم الموضوع بما جعلهم أكثر انفتاحا على الأخرين، أكثر انشغالا بهذا البرنامج في وقت فراغهم محاولين تطبيق ما تعلموه فيه في حياتهم ، واستثمار فكرة القبعات في نواحي متعددة في الحياة، وقد ظهر هذا أيضا في حرصهم ألا تفوتهم جلسات البرنامج فقد كانت أكثر إثارة لاهتماماتهم، شاركوا فيها بفاعلية واهتمام.

ويمكن القول أيضا أن نشاط الطلاب وفاعليتهم أثناء تنفيذ المهام المكلفين بها وفق خطوات قبعات التفكير أسهم في تعويدهم على الدقة والتعمق في الموضوعات محل النقاش، كما أن التنوع في المهام المكلفون بها والتعرف على وجهات النظر المتباينة سواء من خلال المناقشات التي تجرى بين أفراد المجموعة الواحدة، أو المناقشات العامة بين المجموعات واحترام آراء بعضهم البعض ساعد على قيامهم بعدة ممارسات أدت بهم إلى التعلم الفعال وتحقيق الهدف المرجو. ومن الملاحظ أيضا أن قبعات التفكير ساعدت في تحقيق أو اكتساب الخبرات المستهدفة، فقد وفرت للمتعلمين قدر من المتعة والانتباه أثناء البحث عن المعلومات المطلوبة ومناقشتها،وبذلك فهي تنشط دافعيتهم ورغبتهم في الاستزادة من المعرفة.

وفيما يتعلق بأنماط السيطرة الدماغية كمتغير مستقل في هذه الدراسة، فقد أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي تعزى إلى نمط السيطرة الدماغية (أيسر، أيمن، متكامل) أو إلى التفاعل بين مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) ونمط السيطرة الدماغية، وهذه النتيجة تؤكد فاعلية البرنامج القائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي

للطلاب باختلاف أنماط السيطرة الدماغية لديهم، أي أن جميع طلاب المجموعة التجريبية سواء كانوا ذوي النمط الأيسر أو المتكامل أو الأيمن، فقد كانت تسعى الباحثة أثناء تطبيق جلسات البرنامج إلى تقسيم المجموعات ومناقشة الموضوعات مع الطلاب وتنفيذ المهام وفق النمط المسيطر لديهم، وتعمل أيضا على تنشيط النمط غير المسيطر.

ومن ثم تؤكد الباحثة على أهمية مراعاة نمط السيطرة الدماغية السائد لدى الطلاب في بناء وتصميم البرامج التدريبية. فيتسم طلاب النمط الأيسر بقدرتهم على استخدام القبعة البيضاء، حيث يميلون إلى معالجة البيانات بطريقة تحليلية منطقية، ويفضلون وضع خطة للعمل مسبقا، وينظمون أفكارهم بشكل خطي، ويتصفون بالنزاهة والموضوعية في إتخاذ القرارات، ويتمتعون بالتفكير التحليلي، يصممون القوائم وجداول للمهام التي يطلب منهم القيام بها، ويستخدمون المنطق أكثر من الحدس أثناء معالجتهم للمعلومات. أما ذوو النمط الأيمن فيكون نمطهم شمولي، تلقائي، بصري مكاني أثناء المعالجة (Soleimani, Matin, 2012)، ويتسمون بقدرتهم العالية على الإبداع (Razumnikova, Volf, 2012)، أي أنهم أكثر قدرة على استخدام القبعة الخضراء، وتتسم استجابتهم بالتلقائية والعاطفية وهذا ما يميز استخدام القبعة الحمراء، ويستخدمون التفكير الحدسي في حلهم للمشكلات، في حين أشارت دراسة Whitman, Holcomb, Zanes (2010)، ودراسة Lindell (2011) إلى أن التكامل بين نصفي الدماغ يسهم في ممارسة التفكير الإبداعي بدرجة أفضل. وبشكل عام يتسم ذوو النمط المتكامل بقدرتهم على استخدام الاستراتيجيات التي يستخدمها ذوو النمط الأيمن والأيسر(Oflaz, 2011). وبذلك يكون ذوو النمط الأيمن والمتكامل أفضل استخداما للقبعة الخضراء من ذوي النمط الأيسر، ولكن يجب تعويد ذوي النمط الأيسر على هذا النمط من التفكير، وذلك بالتعاون بين أفراد المجموعة والتي تضم ذوو النمط الأيسر والأيمن والمتكامل. وهذا ما كانت تسعى إليه الباحثة في الدراسة الحالية من مراعاة النمط المسيطر، بالإضافة إلى تنشيط النمط غير المسيطر.

وبشكل عام فقد أبدى الطلاب إعجابهم بالبرنامج القائم على قبعات التفكير مؤكدين أنه ساعدهم على زيادة ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم على إدارة حوار فعال، واستخلاص نتائج وحلول إيجابية تسهم في حل عديد من المشكلات، وتطوير ذواتهم بشكل عام، وأثناء العمل باستخدام القبعات يمر الطلاب بخبرات حقيقية توفر لهم مناخ من الحرية، يتحملون فيها مسئولية قراراتهم مما يساعد علي زيادة ثقتهم بأنفسهم وشعورهم بالانجاز وحب الاستطلاع المعرفي ومتعة العمل، ويمكن لهذه العوامل مجتمعة أن تعمل علي تنمية الدافعية العقلية

للطلاب وأن يكن توجههم نحو التعلم، وأكثر قدرة على توليد حلول إبداعية للمشكلات، ولديهم أيضا قدرة أكبر على التركيز العقلي والتكامل المعرفي. وساهم البرنامج أيضا في رفع درجة اندماج الطلاب الأكاديمي، حيث أكثر ارتباطا بالمهام الموكلة إليهم، ويحاولون تطبيق ما تعلموه في حياتهم العامة، وأكثر قدرة على تكوين علاقات ناجحة مع زملائهم.

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

- تطوير برامج تدريبية للسادة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية، والمعلمين في المدارس للاستفادة من نظرية قبعات التفكير كي يتسنى لهم إفادة طلابهم سواء من خلال المحتوى الأكاديمي الذي يقومون بتدريسه أو بعيدا عن المحتوى الأكاديمي.
- حث مسئولي وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي على تخصيص جزء من الخطة الدراسية لإلحاق الطلاب بدورات تدريبية تنمي مهاراتهم وتزيد من قدراتهم وتسهم في التغلب على مشكلاتهم، وعدم الإكتفاء بالمحاضرات في الجامعة أو الحصص الدراسية في المدارس.
- تصميم دورات لأعضاء هيئة التدريس حول كيفية التعامل مع أنماط السيطرة الدماغية وربطها مع أنشطة التعلم المختلفة.
- تشجيع الطلاب على الالتحاق بدورات تدريبية وأنشطة تتوافق مع ميولهم وعدم الإكتفاء بحضور المحاضرات.
- عقد دورات تدريبية للطلاب المعلمين للكشف عن نمط السيطرة الدماغية المسيطر، والعمل تنمية النصفين معا الأيسر والأيمن.
- إجراء مزيد من والدراسات للبحث في كيفية الاستفادة من نظرية قبعات التفكير على كافة المستويات.
- إجراء مزيد من الدراسات حول أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بقبعات التفكير باستخدام أدوات وعينات ومتغيرات خارج نطاق الدراسة الحالية.
- إجراء بحث للكشف عن العلاقة بين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي.

المراجع

آلاء عبد العظيم محمد العبادلة (٢٠١٣). *أثر توظيف قبعات التفكير الست في تدريس العلوم على مستوى التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة خان يونس*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

أحمد على محمد الشريم (٢٠١٦). القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الأكاديمي لدى

عينة من طلبة جامعة القصيم، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس*، ١٠، ٢، ٣٧٦ – ٣٨٩.

أحمد على محمد الشريم، زياد كامل اللالا (٢٠١٥). التعلم المنظم ذاتيا والدافعية العقلية وعلاقتهما بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة القصيم، *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١٦٤، الجزء الأول، ١٧٧– ٢٠٦.

إدوارد دي بونو (٢٠٠١) . *قبعات التفكير الست*، ترجمة: خليل الجبوسي، أبوظبي: المجمع الثقافي.

أزهار محمد مجيد نصيف السباب (٢٠١٠). *أثر برنامج القبعات الست في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الإعدادية*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت، العراق.

توفيق أحمد مرعي، محمد بكر نوفل (٢٠٠٨). الصورة الأردنية الأولية لمقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية (دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية الأونروا جامعة الأردن ، *مجلة جامعة دمشق*، ٢٤، ٢، ٢٥٧– ٢٩٤.

جابر عبد الحميد، نوراهان النشوي، منى السيد (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية TRIZ في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة، *مجلة العلوم التربوية*، ع ٢، جزء ٢.

حاسر بن حسن شويهي (٢٠١٦). *برنامج إثرائي مقترح قائم على أنموذج حل المشكلات الإبداعي في تدريس الرياضيات واثره على تنمية مهارات التفكير التباعدي والدافعية العقلية لدى الطلاب الموهوبين بالصف الأول الثانوي*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية.

حنان خليل محمد المدهون (٢٠١٢). *أثر استخدام برنامج قبعات التفكير الست في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث حقوق الإنسان لدى تلاميذ الصف السادس بغزة*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

حسين ثاني الشمري (٢٠١٤). فاعلية الخرائط الذهنية في اكتساب طلاب الصف الأول متوسط المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لديهم، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،٤٩، الجزء الأول، ٦٩ –٨٧.

خالد خليل إبراهيم العزاوي (٢٠١٢). أثر استراتيجية القبعات الست في تحصيل مادة التربية

الإسلامية لدى طلاب المرحلة الإعدادية، *مجلة الفتح*، ٤٨، ١٤٣ -١٧٤.

خضرة سالم عبد الحميد، ودعاء أبو اليزيد البسطامي (٢٠١٢). فاعلية استراتيجية قبعات التفكير الست لتدريس النصوص القرائية في تنمية التفكير الإبداعي والقيم الخلقية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي الأزهري، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٢٩، جزء ٣، ١١ – ٥٤.

زينب عزيز أحمد، بان محمود محمد (٢٠١٥). أثر نموذج الفورمات 4mats وكيس Caseفي الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*،٨٧،٢٢ – ١١١.

زهرية عبد الحق ، صباح العجيلي (٢٠١٥). السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ١١، ٢، ٢٣٩– ٢٥٤.

عبد المجيد سيد أحمد منصور، محمد عبد المحسن أحمد التويجري، إسماعيل محمد عبد الرؤوف الفقي (٢٠١٤). *علم النفس التربوي*، ط ٩، الرياض: مكتبة العبيكان.

عصام محمود عبد الجبار (٢٠١٣). *بناء برنامج تعليمي في التربية الإسلامية قائم على القبعات الست واختبار فاعليته في تحصيل الطلبة الموهوبين وتنمية مهارات التفكير التأملي لديهم*، رسالة دكتوراه ، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الأردن.

على عبد الكريم محمد الكساب (٢٠١٥). فاعلية إستخدام استراتيجية قبعات التفكير في تدريس مقررات الدراسات الإجتماعية بالصف الثالث المتوسط في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلة ودافعية الإنجاز، *مجلة كلية التربية، جامعة قناة الويس*، ١٨، ٢٦٥ – ٢٩٦.

على ماهر خطاب (٢٠٠٧) . *القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، ط ٦ ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

على ماهر خطاب (٢٠٠٩). *الإحصاء الاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

فهد محسن الحسيني (٢٠١٢). *فعالية تدريس مادة جغرافية الوطن العربي لدى طلبة الصف*

العاشر بدولة الكويت باستخدام القبعات الست وأثرها في تحصيلهم وتفكيرهم الناقد، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الكويت.

فؤاد أبوحطب، أمال صادق (٢٠١٠). *مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية* ، ط ،القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب، أمال صادق، سيد عثمان (٢٠٠٨). *التقويم النفسى*، ط ٤، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة .

قصي عجاج الذيابي (٢٠١٣). *التفكير الجانبي وعلاقته بالدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد.

لينة أحمد الجنادي،صابرين صلاح تعلب(٢٠١٦). منظور الزمن المستقبلي في ضوء الاندماج الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى عينة من طالبات الجامعة، *مجلة العلوم التربوية*، ٢، ٣، ٣١٢- ٣٤٤.

ماهر محمد صالح زنقور (٢٠١٧). بيئة الصف المقلوب لتنمية مهارات التفكير الحدسي ومستويات الاستدلال التناسبي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة مختلفي السيطرة الدماغية، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*،٢٢٠، ١٦- ٩٣.

محمد على محمد العسيري (٢٠١٦). أساليب التفكير والدافعية العقلية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك سعود، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٥، ٥، ٦٣ – ٨٢.

منال عبد الجبار السماك، وبشار عز الدين السماك (٢٠١١). فاعلية استراتيجيات القبعات الست (Six Hats) في تحسين جودة الأداء لعضو هيئة التدريس في التعليم العالي/دراسة استطلاعية لأراء عينة من تدريسي جامعة الموصل ، *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، ١١، ١، ٥٨٣ – ٦١٤.

منى سعد الغامدي (٢٠١١). تصميم وحدة رياضيات باستخدام طريقة القبعات الست لدي بونو واختبارالعمليات المعرفية العليا ومقياس القدرة على اتخاذ القرار لطالبات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، *دراسات العلوم التربوية*، ٣٨، ٧، ٢٤٢٧ – ٢٤٤٥.

نوراهان حسين إبراهيم النشوى (٢٠١٤). *فاعلية برنامج تربيي قائم على نظرية TRIZ*

وقبعات التفكير الست في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

وداد جاد الله، هناء الرقاد (٢٠١٥). نمط السيطرة الدماغية وعلاقته بالتعلم المنظم ذاتيا لدى طلبة الصف الثامن في عمان/الأردن*مجلة جامعة النجاح لأبحاث(العلوم الانسانية)*،١٦٩٧،٩،٢٩- ١٧٣٥.

وسام صلاح عبد الحسين (٢٠١٥). *التعلم المتناغم مع الدماغ (تطبيقات لأبحاث الدماغ في التعلم)*، بيروت: دار الكتب العلمية.

وليد سالم حموك، قيس محمد علي (٢٠١٤). *الدافعية العقلية رؤية جديدة*، عمان: مركز دي بونو لتعليم التفكير.

Ahmed, M., Zaman, F., Samaduzzaman, M., (2012). Increase students' engagement in the classroom, *Journal of Business and Management*, 6, 2, 16- 21.

Ali, R., Kor. L. (2007). Association between brain hemisphericity, learning styles and confidence in using graphics calculator for mathematics, *Eurasia Journal of mathematics Science and Technology*, 3, 2, 127-131.

Alshatti, H. A. I. (2013). The Effectiveness of Using Six Hats Strategy to Improve Reading Comprehension for the Eighth Grade Students in Communication Skills Book in Jordan, *The Social Sciences*, 8, 5, 421-436.

Astin, A. (1984) Student involvement: a developmental theory for higher education, *Journal of College Student Personnel*, 25, 297–308, Available in: https://www.middlesex.mass.edu/ace/downloads/astininv.pdf.

Azeez, R. O., (2016). Six Thinking Hats and Social Workers' Innovative Competence: An Experimental Study, *Journal of Education and Practice*, 7, 24, 149-153.

Barata, G., Gama, S., Jorge, J., Gonçalves, D. (2013). *Engaging engeneering students with gamification*. In Proc. VSGAMES.

Boyd, A. R. (2012). *Brain hemisphere dominance: Building the whole-brained singer*, (Unpublished dissertation). Florida State University.

Byun, J., Loh, C. S. (2015). Audial engagement: effects of game sound on learner engagement in digital game-based learning environments, *Computers in Human Behavior*, 46, 129-138.

Cioffi, J. M., (2017). Collaborative care: Using six thinking hats for decision making, Intenational Journal of Nursing Practice,

International journal of nursing practice, 1-7.

Coates, H. (2006). *Student Engagement in Campus-based and Online Education*, Routledge, Canada.

Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2008). Testing Factor Structure of California Measure of Mental Motivation Scale. Dans Turkish Primary School Students and examining its relation to Academic Achievement, *World Applied Sciences Journal,* 4, 1, 94-99.

DeBono, E. (1985). *Six Thinking Hats.* Boston: Little, Brown Company.

Donovan, J.J., Hafsteinsson, L.G., Lorenzet, S.J. (2018). The interactive effects of achievement goals and task complexity on enjoyment, mental focus, and effort, *Journal of Applied Social Psychology,* 48, 3, 136-149.

Draus, P., Curran, M. J., Trempus, M. S. (2014). The influence of instructor-generated video content on student satisfaction with and engagement in asynchronous online classes, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10, 2, 240 - 254.

Ercan, O., Bilen, K., (2014). Effect of Web Assisted Education Supported by Six Thinking Hats on Students' Academic Achievement in Science and Technology Classes, *European Journal of Educational Research,* 3 ,1 ,9-23.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence, *Review of Educational Research,* 74, 1, 59-109.

Fredricks J.A., McColskey W. (2012). The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. In: Christenson S., Reschly A., Wylie C. (eds) *Handbook of Research on Student Engagement.* Springer, Boston, MA.

Garrett, C., (2011). Defining, detecting, and promoting student engagement in college learning environments, Transformative Dialogues: *Teaching & Learning Journal*, 5, 2, 1-12.

Giancarlo, C.A., Blohm, S.W., Urdan T., (2004). Assessing secondary students' disposition toward critical thinking: Development of the California Measure of Mental Motivation, *Educational and Psychological Measurement*, 64, 2, 347-364.

Gibson, k. N. (2012). *Diversity Course, Gender Differences, Mental Motivation, Prejudice, Social Responsibility, Students of Color,* Master Thesis, California State University.

Gomathi, A., Krishna, K. v. (2017). Brain's Hemisphere Leteralization and Learning Styles in Enginering Education, *the Internatinal Journal of Indian Psychology,* 4, Issue2. 96, 23 -30.

Gregory, S. & Masters, Y. (2010). Six hats in Second Life: Enhancing preservice teacher learning in a virtual world. Paper presented at the *International Conference on Teaching and Learning with Technology*, Singapore, 2-6 March. Available at: http://www.virtualclassrooms.info/papers/Six%20Hats%20in%20Second%20Life.pdf.

Gregory, S., Masters, Y., (2012). Real thinking with virtual hats: A role-playing activity for pre-service teachers in Second Life. *Australasian Journal of Educational Technology,* 28, 3, 420-440.

Gunuc, S., & Kuzu, A. (2015). Confirmation of Campus-Class-Technology Model in student engagement: A path analysis, *Computers in Human Behavior*, 48, 114-125.

Gunuc, S., Kuzu, A. (2015). Student engagement scale: Development, reliability and validity, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40, 4, 587-610.

Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., Towler, A. (2005). A measure of college student course engagement, *The Journal of Educational Research*, 98, 3, 184-192.

Hedeshi, V. M. (2017). The Effect of Self-Regulatory Learning Strategies on Academic Engagement and Task Value, *World Family Medicine*, 10, 242-247.

Henrie, C. R., Halverson, L. R., & Graham, C. R. (2015). Measuring student engagement in technology-mediated learning: A review, *Computers & Education,* 90, 36- 53.

Karadag,. M., Saritas, S., Erginer E. (2009). Using the 'Six thinking hats' model of learning in a surgical nursing class: sharing the experience and student opinions, *Australian Journal of Advanced Nursing,* 26, 3, 59-69.

Kivunja, C. (2015). Using De Bono's Six Thinking Hats Model to Teach Critical Thinking and Problem Solving Skills Essential for Success in the 21st Century Economy. *Creative Education*, 6, 380-391.

Kley, K. A. (2017). *Engagement of Early College Students in the Graphic Design Classroom,* Master Thesis, Western Michigan University.

Kök, İ. (2014). Listening comprehension achievement and brain dominance, *Procedia – Social and Behavioral Science*, 122, 329-334.

Krumrei-Mancuso, E. J., Newton, F. B., Kim, E., & Wilcox, D. (2013). Psychosocial factors predicting first-year college student success, *Journal of College Student Development,* 54, 3, 247-266.

Kuh G. D., Cruce T.M., Shoup R., Kinzie J., Gonyea R.M. (2008). Unmasking the effects of student engagement on first-year college grades and persistence, *Journal of Higher Education*, 79, 5, 540–563.

Kuh, G. D. (2009). What student affairs professionals need to know about student engagement, *Journal of College Student Development*, 50, 683–706.

LaVenia, M., Pineau, K. N., Lang, L. B., (2010). The Predictive Validity of Critical Thinking Disposition on Middle-Grades Math Achievement, *Society for Research on Educational Effectiveness*, Available in: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED514403.pdf.

Lindell, A.K. (2011). Lateral thinkers are not so laterally minded: Hemispheric asymmetry, interaction, and creativity. *Laterality*, 16, 4, 479-498.

Mansour, E. A., El-Araby, M., Pandaan, I. N., Gemeay, E. M. (2017). Hemispherical Brain Dominance and Academic Achievement among Nursing Students, *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 6, 3, 32 -36.

Marx, A. A., Simonsen, J. C., & Kitchel, T. (2016). Undergraduate student course engagement and the influence of student, Contextual, and teacher variables. *Journal of Agricultural Education*, 57, 1, 212–228.

McCrum, D. P. (2017). Evaluation of creative problem-solving abilities in undergraduate structural engineers through interdisciplinary problem-based learning. *European Journal of Engineering Education*, 42, 6, 684- 700.

Mentzer, N. J., (2008). *Academic Performance as a Predictor of Student Growth in Achievement and Mental Motivation during an Engineering Design Challenge in Engineering and Technology Education,* Doctor of Philosophy in Education, Utah State University.

Mentzer, N., Becker, K. (2009). Motivation While Designing in Engineering and Technology Education Impacted by Academic Preparation, *Journal of Industrial Teacher Education*, 46, 3, 90-112.

Mihov, K. M., Denzler, M., Förster, J. (2010). Hemispheric specialization and creative thinking: A meta- analytic review of lateralization of creativity. *Brain and Cognition*, 72, 3, 442- 448.

Miller, R. L, Rycek, R. F., Fritson, K. (2011). The effects of high impact learning experiences on student engagement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 53-59.

Mireskandari, N., Alavi, S. (2015). Brain dominance and speaking strategy use of Iranian EFL learners. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature,* 4, 3, 72-79.

Mohamed, H. M., (2017). Using Six Hats' Strategy In Enhancing Supervisory Skills Of Efl Counsellors And Their Intellectual Flexibility, *Journal of Research in Curriculum, Instruction and Educational Technology,* 3, 1, 163- 189.

Murphy, K. R., (2014). *The Effect of Reflective Practice on High School Science Students' Critical and Reflective Thinking*, Doctor of Education in Instructional Leadership, Western Connecticut State University.

Oflaz, M. (2011). The effect of right and left brain dominance in language learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1507-1513.

Özdemir, H. F., Demirtasli, N. C., (2015). Adaptation of California Measure of Mental Motivation-CM3, *Journal of Education and Training Studies*, 3, 6, 238-247.

Özgena, K., Tataroglua, B. & Alkan, H. (2011). An examination of brain dominance and learning styles of pre-service mathematics teacher. *Procedia Social and Behavioral Sciences,* 15, 743-750.

Papa, L. A. (2015). *The impact of teaching and academic self-efficacy on student engagement and academic outcomes*, Doctoral dissertation, Utah State University, Utah.

Paterson, A. (2006). Dr. Edward de Bono's Six Thinking Hats and Numeracy, *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11, 3, 11-15.

Ransdell, S. (2010). Online activity, motivation, and reasoning among adult learners, *Computers in Human Behavior*, 26, 70-73.

Razumnikova, O., Volf, N. (2012). Sex differences in the relationship between creativity and hemispheric information selection at the global and local levels, *Human Physiology*, 38, 5, 478- 486.

Rocca, K. A. (2010). Student participation in the college classroom: An extended multidisciplinary literature review, *Communication Education*, 59, 2, 185–213.

Serrat, O. (2017). Wearing Six Hats, In: *Knowledge Solutions Tools, Methods, and Approaches to Drive Organizational Performance*, Springer, Singapore.

Soleimani, H., &Matin, F. S. (2012). On the relationship between right-brain and left-brain dominance and reading com prehension test performance of Iranian EFL learners. BRAIN, *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience,* 3, 2, 43-58.

Staikopoulos, A., O'Keeffe, I., Yousuf, B., Conlan, O., Walsh, E., Wade, V. (2015). Enhancing student engagement through personalised motivations, *15th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 340- 344.

Stanislavovna, V. T., Leopoldovna, K. O., (2015). Adaptation of Foreign Students to the Foreign Culture Learning Environment Using the Six Thinking Hats Method, *International Education Studies*, 8 , 6 ,124-131.

Svanum, S., Bigatti, S. M., (2009). Academic course engagement during one semester forecasts college success: Engaged students are more likely to earn a degree, do it faster, and do it better, *Journal of College Student Development*, 50, 1, 120–132.

Theodotou, E., Papastathopoulos, A., (2016). Creativity in the Era of Social Networking: A case study at Tertiary Education in the Greek Context, *Paper presented at the 1st International Conference on Advanced in Intelligent Systems and Computing*, Beni Suef University, Egypt, Nov 28-30, 2015, 407. Springer, Cham.

Urdan, T., Giancarlo, C. (2001). A comparison of motivational and critical thinking orientations across ethnic groups. In McInerney, D. M., Etten, S. V. (Eds.), *Research on sociocultural influences on motivation and learning*, Volume 1 (pp. 37-60). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Whitman, R. D., Holcomb, E., Zanes, J. (2010).Hemispheric collaboration in creative subjects: Cross-hemisphere priming in lexical decision task. *Creative Research Journal*, 22, 2, 109-118.

Wynn, C. T., Mosholder, R. S., Larsen, C. A. (2014). Measuring the Effects of Problem-Based Learning on the Development of Postformal Thinking Skills and Engagement of First-Year Learning Community Students. *Learning Communities Research and Practice*, 2, 2, 2.

Young, S., & Bruce, M. A. (2011). Classroom community and student engagement in online courses. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 7, 2, 219-230.

Ziadat, A. H., AlZiadat, M. T. (2016). The Effectiveness of Training Program Based on the Six Hats Model in Developing Creative ThinkingSkills and Academic Achievements in the Arabic Language Course for Gifted and Talented, Jordanian Students. *International Education Studies*, 9, 6, 150-157.

Effectiveness of a Training Program Based on Thinking Hats in Improving Mental Motivation and Academic Engagement Among Student Teachers in The Light of Brain Dominance Patterns

Dr. Mai Elsayed Khalifa
Lecturer of Educational Psychology
Faculty of Education- Helwan University

The current study aimed to verify the effectiveness of the program based on thinking hats in improving mental motivation and academic engagement among teacher students in the light of their brain dominance patterns. The sample consisted of (54) students from the second year representing the experimental group, (45) students from the second year representing the control group. A program based on thinking hats (prepared by the researcher), Brain Dominance Scale (Prepared by Daniel Connell, 2005), The California Scale of Mental Motivation (developed by Giancarlo, Blohm, Urdan, 2004) (Translated by the researcher), academic engagement questionnaire prepared by Handelsmann, Briggs, Sullivan, Towler (2005) (translated the researcher) were used. Using Two-Ways Mancova, T test, The study revealed the effectiveness of the program based on thinking hats in improving mental motivation and academic engagement among teacher students in the light of their brain dominance patterns.

Key words: Thinking Hats, Brain Dominance Patterns, Mental Motivation, and Academic Engagemet.