أساليب التفكير - في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان –
لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم الملتحقين ببرنامج الدكتوراه
وعلاقتها بمهارات التفكير العليا لدي الطلاب كما تقاس بأدائهم في الاختبار الشامل

د. السيد عبدالدايم عبدالسلام سكران
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
– كلية التربية – جامعة الزقازيق

ملخص البحث :

هدف البحث إلى التعرف على أساليب التفكير السائدة، وفقاً لنموذج هيرمان، لدى أعضاء هيئة التدريس، وطلابهم ببرنامج الدكتوراه، وعلى أساليب التفكير المميزة لكل مستوى من مستويات أداء الطلاب في الاختبار الشامل، وتحديد دور التخصص في اختلاف أساليب التفكير لدى كل من أعضاء التدريس وطلابهم، وتحديد مستوى تجانس أساليب التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم، وأثره على الفروق في أداء الطلاب في الاختبار الشامل، ولتحقيق تلك الأهداف قام الباحث ببناء أداة لقياس أساليب التفكير في ضوء نظرية هيرمان، وقياس الأداء في الاختبار الشامل من خلال نتائج الطلاب، وبلغت العينة (١٣) عضو هيئة تدريس، (٢٨) طالباً، وبعد جمع البيانات وباستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، تم التوصل إلى النتائج التالية:

- لا يوجد نمط تفكير سائد بين أعضاء هيئة التدريس – عينة البحث– بينما توجد سيادة لأساليب تفكير B و C، وهذا يؤكد قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.
- عدم وجود نمط تفكير سائد لدى الطلاب، ولكن يوجد سيادة لأسلوبي التفكير C, B وهذا يعني قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.
- مستوى المهارات العليا في التفكير لدى طلاب الدكتوراه تقع في حدود حد الكفاية الذي ارتضاه الباحث، وهو مستوى جيد جدا فأعلى، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.
- أداء الطلاب في الاختبار الشامل يرتبط بأسلوبي التفكير C, D، أي الجانب الأيمن من الدماغ، وكان إسهام C في التحصيل أكبر من إسهام الأسلوب D.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين تحصيل المتشابهين أو غير المتشابهين في أنماط التفكير من الطلاب مع أعضاء هيئة التدريس.

أساليب التفكير - في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان – لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم الملتحقين ببرنامج الدكتوراه وعلاقتها بمهارات التفكير العليا لدي الطلاب كما تقاس بأدائهم في الاختبار الشامل

د. السيد عبدالدايم عبدالسلام سكران
أستاذ علم النفس التربوي المساعد –
كلية التربية – جامعة الزقازيق

مقدمة :

إن طبيعة هذا العصر تحتاج بشدة إلى مفكرين غير تقليديين، بل مفكرين يتميزون بمهارات عليا تتلاءم مع هذا العصر؛ الذي يعتبر عصر الإبداع ، وقد إزداد الاهتمام – في الأونة الأخيرة – بتحسين وتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلبة في جميع المراحل، إما من خلال برامج خاصة أو من خلال التخطيط لذلك عبر تدريس المواد والمقررات الدراسية، كما أن العصر الحالي يحتاج إلى تدريس مبتكر ليس تقليديا، تدريس يواجه الحاجات المتجددة للطلاب.

وقد أصبح الإبداع في التعليم والتعلم ضرورة ملحة في القرن الحالي، حتى تستطيع الدول – بإمكانياتها البشرية– مواجهة تحديات هذا القرن وما يأتي بعده من قرون، فلم يعد تلقين الطلاب المعرفة باستخدام الطرق التقليدية في التدريس، أمرا مجديا بل أصبح عقبة في سبيل تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، فواقع التعليم في بلادنا يحتاج إلى معلم متميز وطالب متميز، كلاهما يتمتع بأنماط تفكير ترتبط بالابتكار وحل المشكلات والقدرة على التحليل والتخطيط والعمل مع الفريق.

ويؤكد (٢٠١٣) Kocak، أننا في عالم مستمر التغير، مما يزيد الحاجة لأفراد يتبنون التطوير والابتكار، ويكونون مدركين لمسئولياتهم. كما أنه لكي يصل أي مجتمع لمستوى الحداثة، لا يكون من الكافي نقل المعرفة والاعتقادات والعواطف للأفراد مباشرة، ولكن الأفراد أنفسهم مطالبون بإنتاج المعرفة أكثر من استهلاكها، ويجب عليهم عدم الموافقة على تلك المعرفة المنقولة ولا أن يكونوا مجرد شكل أو واجهة، يجب عليهم تفسير المعرفة والمشاركة بفاعلية في بناء المعنى، يجب أن يمتلكوا طرقا مختلفة للاستقبال والفهم وحل المشكلات والتعلم، يجب أن يشاركوا بفاعلية في اختيار الطرق والتقنيات المناسبة للتعلم، وأن تكون عملية التعلم متضمنة للتفكير والبحث، مرتبطة بتقنيات تدريس معدة بشكل جيد، وطلاب مُشجَّعين للمشاركة بفاعلية في حجرة الدراسة.

وقد كان لظهور الاتجاه المعرفي وتطوره أثر بالغ في التغلب على ازدواجية وصف وتفسير السلوك

الإنساني، تلك الازدواجية التي قامت على الفصل الحاد بين التنظيم العقلي ومكوناته والتنظيم الانفعالي ومكوناته. وبات من المسلم به أن هناك ثمة تفاعل بين التنظيم العقلي ممثلاً في الوظائف العقلية المعرفية كالذكاء العام والقدرات الخاصة، والتنظيم الوجداني ممثلاً في أساليب النشاط الانفعالي والنزوعي، هذا التفاعل أو التداخل هو ما يشكل خصائص الفرد المنتجة لأسلوبه المميز في مواقف الأداء المعرفي بوجه خاص (شلبي،2002)

ونتيجة لما تميز به الدماغ من وفرة في البحث في بنائه ووظائفه ، فقد حدثت تغيرات متسارعة في حجم الانتاج العلمي المتعلق بسبر اغوار هذا الجهاز المعقد فتم الاهتمام بدراسة السيطرة الدماغية وأساليب التعلم للأفراد، وخاصة أسلوب الفرد في التعامل مع مختلف المواقف التي يمر بها باعتباره كائنا متفردا في خصائصه العقلية والجسمية والانفعالية من أقوى الاتجاهات التي أخذت تفرض نفسها في الآونة الاخيرة، اذ أن نجاح الفرد وتقدمه في حياته مرهون بنوع التفضيلات المعرفية التي يستخدمها في مختلف أوجه حياته، فمعظم الأفراد يتخذون معظم القرارات التي تواجههم خلال ممارسة أوجه حياتهم المختلفة، كتلك التي تتصل بخبراتهم الشخصية والاجتماعية والتربوية، وعندما يواجهون بمواقف أو مشكلات تؤثر في قدرتهم على النجاح اجتماعيا أو تحصيليا، فإنهم يتبنون طرقا للتعامل مع هذه المشكلات تسمى " أسلوب التعلم " إذ يشير أسلوب التعلم بالطريقة التي يتعلم بها الفرد في استقباله أو تحليله للمعلومات، وكيفية معالجته للمشكلات التي تعترض سير تقدمه، وبوجه عام فإن أساليب التعلم والتفكير تعتبر عادات لمعالجة المعلومات (نوفل وأبو عواد ، 2007).

وتشير أساليب التفكير Thinking Styles إلى الطرق والأساليب المفضلة للأفراد في توظيف قدراتهم ، واكتساب معارفهم، وتنظيم أفكارهم والتعبير عنها بما يتلاءم مع المهام والمواقف التي تعترضهم. فأسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية في الجوانب الحياتية قد يختلف عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية مما يعنى أن الفرد قد يستخدم عدة أساليب في التفكير وقد تتغير هذه الأساليب مع الزمن (Sternberg , ١٩٩٢).

وتختلف أساليب التفكير عن استراتيجياته في أن الأساليب أكثر عمومية واستقراراً لدي الفرد كطريقة مميزة له في معالجة المعلومات، وتنسحب علي العديد من المواقف والمشكلات العقلية، بينما الاستراتيجية أقل عمومية فقد تنطبق علي مشكلات عقلية معينة دون غيرها، وتتضمن عمليات عقلية معينة تحدث بشكل متتابع أو متآني لتحقيق هدف ما أو إنجاز مهمة معينة (أبو المعاطي 2005،).

ومن النظريات التي اهتمت بالدماغ وتفسير حدوث التعلّم به، نظرية الدماغ الثلاثية Triune Brain لماكلين McClean عام 1952، وتفترض هذه النظرية ثلاثة أدمغة متداخلة، وفي كل

جزء، يتم التعلّم بطريقة معينة، فهناك الدماغ العقلاني (التبريري)، والدماغ المتوسط، والدماغ الفطري. وهناك نظرية سبيري Sperry عام 1964 التي تفترض وجود دماغين أيمن وأيسر، وتتم في كل منهما أشكال للتعلّم، ودمج هيرمان نظرية ماكلين ونظرية سبيري في نظرية الدماغ الكلي Whole Brain Theory، فجزأت هذه النظرية، الدماغ حسب خصائص التعلّم إلى علوي؛ أيمن وأيسر، وسفلي؛ أيمن وأيسر، فالعلوي كله يختص بالمفاهيمية والتجريد والسفلي كله يختص بالعاطفية والداخلية، والأيسر كله يختص بالمنطقية والكمية في أعلاه وبالتسلسلية والتنظيم في أسفله، والأيمن كله يختص بالمفاهيمية والبصرية في أعلاه وبالشخصية والعاطفية في أسفله، وبشكل عام يكون الأيمن غير محكم البنية بينما الأيسر يكون محكم البنية .(رواشدة وآخرون، 2010) .

وأبحاث الدماغ التي قام بها سبيري (1975)، بدأت بهدف الكشف عن الوظيفة المزدوجة للدماغ. حيث استخدم علم الأمراض Pathology لتعلم حقائق حول سير العمل في مخ الإنسان الطبيعي. من خلال مراقبة المرضى الذين لديهم انفصال في نصفي الدماغ والخاضعين للعلاج من الصرع، حيث قدم سبيري العديد من الاكتشافات. على سبيل المثال، في الجانب الأيسر من الدماغ، الذي يسيطر على اليد اليمنى، توجد وظيفة التفكير المنطقي والتحليلي والتسلسلي والعقلاني. عكسيا، النصف الأيمن يميل إلى إدراك العالم والناس بصورة كلية، لحظية، بديهية، وبصرية، وتوليفية، عاطفية ومعبرة. يصل للحلول من خلال الحدس المفاجئ والكلي، ويترك للنصف الأيسر، وظيفة الإثبات بالطريقة المنطقية والتحليلية والعلمية. في الجانب الأيسر يتم تحليل كل شيء إلى عناصر مختلفة؛ النصف الأيمن، من ناحية أخرى، يعتمد على النظرة الكلية ومنهجية البحث والقياس وأوجه التشابه وليس الفروق الفردية. وقد تجلى ذلك ولوحظ مرات عديدة في الاختبارات المعملية، وأيضا ظهر واضحا في الأشخاص الأصحاء والمرضى المصابين في جانب من جانبي الدماغ، على سبيل المثال: من لديه تلف بالجانب الأيمن للدماغ، لا يستطيع معرفة الأشخاص والشوارع في مسقط رأسه، وأما من لديه تلف بالجانب الأيسر للدماغ، لا يكون قادرا على التعبير عن نفسه بسهوله، ويمكن أن يبدأ بالاعتماد على ترنيم كلمة أو جملة لاستعادة القدرة اللغوية. ثم جاء نيد هيرمان Ned Herrmann، ليتقدم بهذا العمل خطوة جديدة ومميزة للأمام، حيث قسم القشرة الدماغية إلى نصفين علوي وسفلي، وتم وضع ذلك في جدول رباعي على النحو التالي:

الجانب الأيمن العلوي D **مبدع – توليفي – فني – شمولي – مفاهيمي**	**الجانب الأيسر العلوي للدماغ A** **منطقي – تحليلي –تقني – رياضي – حل المشكلات**
الجانب الأيمن السفلي C **بين شخصي – عاطفي – موسيقي – روحي – متحدث**	**الجانب الأيسر السفلي B** **منضبط – تخطيطي – تنظيمي – إداري**

.(Herrmann International Europe, . ٢٠٠٤)

ويرى دي بوير (٢٠١٢) de Boer، أن الذكاءات المتعددة لجاردنر، يمكن أن تمثل في التقسيمات الأربعة للسيطرة الدماغية لهيرمان، فمثلا: الذكاء البين شخصي، وداخل الشخص نفسه والذكاء الموسيقي، تقع في الربع الثالث C، الذي يفضل التفكير العاطفي، والذكاء المنطقي – الرياضي، يتمثل تماما في الربع الأول A.

ويرى سوسا (٢٠٠١) ,Sousa، أن السيطرة الدماغية من العوامل المسهمة في العملية التعليمية، حيث يشير إلى أهمية معرفة وظائف جانبي الدماغ من قبل المعلمين، لأن المعلمين غالبا ما يعلمون طلبتهم بالطريقة التي تعلموا بها، وبالتالي فهم بحاجة لمعرفة الكثير عن أنماط تعلمهم لطلبتهم، حتى يتمكنوا من تحقيق نتاجات تعليمية ذات مستوى راق لدى طلبتهم، فقد أشار الأدب التربوي إلى أن الطلبة الذين يتعلمون من خلال طرائق تتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائدة لديهم، يحققون نتائج مرتفعة في عملية التعلم والتعليم، بعكس هؤلاء الطلبة الذين يتعلمون بطريق غير متسق مع نمط السيطرة الدماغية السائدة لديهم.

وأن الكثير من المشاكل التي تواجه الطلبة في عدم القدرة على التحصيل لا تعود بالضرورة إلى انخفاض قدرتهم ومستواهم وإنما إلى سوء الانسجام والتوافق ما بين طرق وأساليب التدريس التي يتبعها المعلمون في تعليم طلابهم والأساليب والطرق التي يفكر ويتعلم بها الطلبة. وبالتالي تشير أساليب التفكير إلى الطريقة والأسلوب المفضل للفرد في توظيف قدراته، واكتساب معارفه، وتنظيم أفكاره والتعبير عنها بما يتلاءم مع المهمات والمواقف التي تعترض الفرد. (العتوم، 2004)

من هنا ظهرت مشكلة البحث الحالي، حيث لم يعد تشخيص ضعف التحصيل أو التفوق قاصرا على القدرات العقلية للطالب، بل قد يكون الطالب لديه القدرة على التحصيل الجيد، ولكنه يفشل في ذلك، فربما يكون بسبب أساليب تفكيره التي تتمثل في مستوى قدرته على تنظيم ما يتلقاه من معلومات، أو حتى أسلوب تفكير معلمه، والذي يبدو واضحا في طريقته لعرض المعلومات، والتي قد تتوافق أو تختلف مع الطريقة المناسبة للطالب للتعامل الجيد مع تلك المعلومات.

مشكلة البحث :

الدراسات الإنسانية في علم النفس تقوم في الأساس على إعمال العقل والتفكير والتحليل للوصول إلى النتائج سواء بإيجاد الحلول للمشكلات والمواقف التربوية والنفسية، أو بذكر الوسائل والطرق التربوية والنفسية الصحيحة في تعامل الإنسان مع الأشياء التي تحيط به، وقد لاحظ الباحث اختلاف أعضاء هيئة التدريس في تناول توصيف مقررات برنامج الدكتوراه، سواء من حيث طريقة التدريس أو وسائل التقويم أو حتى اختيار المراجع، وهذه تمثل عقبة في تحقيق مخرجات برنامج

الدكتوراه المرجوة، والتي من بينها تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالب، كما أن هذا المخرج هام جدا للطالب، حيث لا يسجل الطالب لرسالة الدكتوراه إلا بعد اجتياز اختبار شامل في محاوره الثلاثة (مهارات البحث والإحصاء، المقررات المساندة، مقررات التخصص)، وطبيعة هذا الاختبار تعتمد على المهارات العليا في التفكير، بمعنى آخر قدرة الباحث على توظيف ما حصله من معارف ومهارات في فترة الدراسة (٣ مستويات)، في مجال البحث العلمي. فما هو دور أساليب التفكير – لدى كل من أعضاء هيئة التدريس وطلابهم– في نقل واستقبال تلك المعارف والمهارات وتوظيفها في الاتجاه المرغوب.

ومن هنا يحاول الباحث أن يتعرف على أساليب التفكير لدى كل من أعضاء هيئة التدريس وطلابهم من الملتحقين ببرنامج الدكتوراه، ومدى التقاء أو اختلاف تلك الأساليب ودورها في الأداء في الاختبار الشامل ومن هنا جاء اختيار الباحث لموضوع البحث: (أساليب التفكير –في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم الملتحقين ببرنامج الدكتوراه وعلاقتها بمهارات التفكير العليا لدى الطلاب كما تقاس بأدائهم في الاختبار الشامل). وذلك لان أنماط التفكير عند هيرمان هي الاكثر استخداما في اختيار الشخص المناسب في المكان المناسب بالإضافة الى قدرتها على تحقيق مدى التوافق بين نمط التفكير والتحصيل الأكاديمي، كما ان هذا النموذج يغطي مجالات عديده من بينها التعليم والتوجيه والارشاد، ويقول عنه دي بوير (2012)، أن هذا النموذج لا يحدد فقط التفضيلات العالية أو المرتفعة لنموذج معين من التفكير أو التعلم، وإنما يحدد أيضا التفضيلات المنخفضة لنماذج أخرى من التفكير، وهذا، ربما، يكون الأكثر دلالة على فاعلية التعلم وجميع النظريات المتعلقة بأساليبه، لأن مفتاح التميز في تسهيل التعلم، يكمن في إيجاد استراتيجيات مناسبة لمعالجة التفضيلات المنخفضة، وبعضها قد يكون أساسيا في النجاح في موضوع ما. وبصرف النظر عن المساءلة الإمبريقية للنظرية، فنحن نعتبر هذا النموذج شامل وسهل الاستخدام وبالتالي تم اختياره كنموذج لأساليب التعلم.

وبناءً على ذلك يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤلات الأتية :

أسئلة البحث:

١. ما أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– المميزة لأعضاء هيئة التدريس ببرنامج الدكتوراه في ضوء التخصص (مناهج وطرق تدريس، إدارة وإشراف، علم نفس)؟

٢. ما أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– المميزة للطلاب ببرنامج الدكتوراه في ضوء التخصص (مناهج وطرق تدريس، إدارة وإشراف)؟

٣. ما مستوى المهارات العليا في التفكير لدى طلاب الدكتوراه كما تقاس بأدائهم في الاختبار

الشامل؟

٤. ما علاقة أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– بالمهارات العليا للتفكير لدى طلاب الدكتوراه كما تقاس بأدائهم في الاختبار الشامل؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير العليا –كما تقاس بالأداء في الاختبار الشامل– ترجع للتشابه بين أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم ببرنامج الدكتوراه؟

أهداف البحث:

١. التعرف على أساليب التفكير السائدة وفقاً لنموذج هيرمان لدى أعضاء هيئة التدريس، وطلابهم ببرنامج الدكتوراه.

٢. التعرف على أساليب التفكير وفقا لنموذج هيرمان، والمميزة لكل مستوى من مستويات أداء طلاب برنامج الدكتوراه في الاختبار الشامل، وتقديم تفسير لذلك.

٣. تحديد دور التخصص في اختلاف أساليب التفكير لدى كل من أعضاء التدريس وطلابهم ببرنامج الدكتوراه.

٤. تحديد مستوى تجانس أساليب التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم، وأثره على أداء الطلاب في الاختبار الشامل.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال النقاط التالية:

أ- **الأهمية النظرية:** تتمثل في تقديم إطار نظري يوضح العلاقة بين أساليب التفكير والأداء الأكاديمي المتمثل في المهارات العليا للتفكير.

ب-**الأهمية التطبيقية:** قد تفيد نتائج البحث في التوجيه والإرشاد، حيث يتم التعرف على أنماط التفكير السائدة لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم، مما يساعد في وضع برامج إرشادية لتنمية أنماط تفكير معينة لديهم لتحقيق أعلى درجة أداء لدى الطلاب.

مصطلحات البحث :

أساليب التفكير: Thinking Styles

يري أبو المعاطي أن التفكير عملية عقلية معرفية راقية تنطوي علي إعادة تنظيم عناصر الموقف المشكل بطريقة جديدة تسمح بإدراك العلاقات أو حل المشكلات، ويتضمن التفكير إجراء العديد من العمليات العقلية والمعرفية الأخرى كالانتباه والإدراك والتذكر وغيرها وكذلك بعض المهارات العقلية

والمعرفية كالتصنيف والاستنتاج والتحليل والتركيب والمقارنة والتعميم وغيرها.

وتشير أساليب التفكير Thinking Styles إلى الطرق والأساليب المفضلة للفرد في توظيف قدراته ، واكتساب معارفه، وتنظيم أفكاره والتعبير عنها بما يتلاءم مع المهام والمواقف التي تعترضه

المهارات العليا في التفكير High order Thinking Skills

قسم (٢٠١٠) Brookhart، تعريفات المهارات العليا في التفكير تحت ثلاثة أقسام: تعريفات في ضوء التحويل Transfer، وتعريفات في ضوء التفكير الناقد Critical thinking وتعريفات في ضوء حل المشكلة Problem solving. وفي إطار ذلك يعرف الباحث المهارات العليا في التفكير ، تعريفا شاملا، على أنها: القدرة على تذكر ما تم تعلمه وفهمه واستخدامه في مجالات الحياة، ويستخدم في ذلك المنطق وتحديد ما نعتقد أو نفعل، والقدرة على الاستنتاج والاستجواب والتحقيق والملاحظة والوصف والمقارنة والربط واستكشاف وجهات النظر، والقدرة على استخدام الحكمة والوصول إلى نقد مسبب.

نموذج التفكير لهيرمان: Hermann Thinking Model

نموذج مجازي يقيس تفضيلات التفكير لدى الأشخاص، ويساعد على تحديد الطرق المسيطرة على استخدامهم لعقولهم، وهو قائم على أساس الإجابة عن السؤال: لماذا يكون فريق عمل ما أكثر إنتاجية من فريق عمل آخر، وهل تجانس الفريق أو عدم تجانسه له دور في ذلك؟ (٢٠٠٩ Whitten,)

ويرى الباحث أنه: نموذج قائم على تقسيم العقل البشري إلى أربعة أرباع مجازية، كل ربع مسئول عن مجموعة من الأنشطة، ويفضل كل شخص واحدا أو أكثر منها أثناء عملية التفكير (الربع الأيسر العلوي، والأيسر السفلي، والأيمن العلوي، والأيمن السفلي)، ويقاس من خلال أداة السيطرة الدماغية لهيرمان المعروفة اختصارا HBDI

- الأسلوب(A) وهو الجزء الأيسر العلوي من الدماغ (Upper Left Brain) :

ويمثل الشخص التحليلي Analytical (نظري Theoretical– واقعي Realistic): ويقاس بمدى اعتماد الشخص على الحقائق، والتحليل، والعقلانية، والميل الى الجانب النظري، والخارجي.

- الأسلوب (B) وهو الجزء الأيسر السفلي من الدماغ (Lower Left Brain) :

ويمثل الشخص التسلسلي Sequential (تفكير سليم Common Sense– نفعي Pragmatic): وهو الشخص الموجه والمخطط والمنظم والتسلسلي والإجرائي.

- الأسلوب(C) وهو الجزء الأيمن السفلي من الدماغ (Lower Right Brain):

ويمثل الشخص الذي يتميز بالعلاقات الشخصية Interpersonal (بديهي Intuition– عاطفي

Emotional): وهو الشخص المشاعري والعاطفي والاجتماعي ولديه حدس تجاه الناس والتفاعلي.

- الأسلوب(D) وهو الجزء الأيمن العلوي من الدماغ (Upper Right Brain):

ويمثل الشخص الخيالي Imaginative (معرفي Cognitive– مثالي Idealistic): وهو الشخص المتفتح الدماغ والابتكاري والتكاملي والتحليلي والتخيلي والداخلي.

الاختبار الشامل Comprehensive Test

اختبار يقوم على قياس مهارات التفكير العليا لدى طلاب برنامج الدكتوراه بعد الانتهاء من دراسة جميع المقررات، ويعتبر شرط ضروري للتسجيل لبحث الدكتوراه، ويتضمن ثلاثة محاور (مهارات البحث والإحصاء، المقررات المساندة، ومقررات التخصص).

حدود البحث:

تتحدد حدود البحث كما يلي:

١) تتحدد الحدود الموضوعية للبحث بالمنهج الوصفي التحليلي لدراسة أساليب التفكير –في ضوء نموذج هيرمان– لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم الملتحقين ببرنامج الدكتوراه وعلاقتها بأداء هؤلاء الطلاب في الاختبار الشامل.

٢) يتحدد مجتمع البحث بأعضاء هيئة التدريس وطلابهم ببرنامج الدكتوراه بكلية التربية – جامعة الملك خالد.

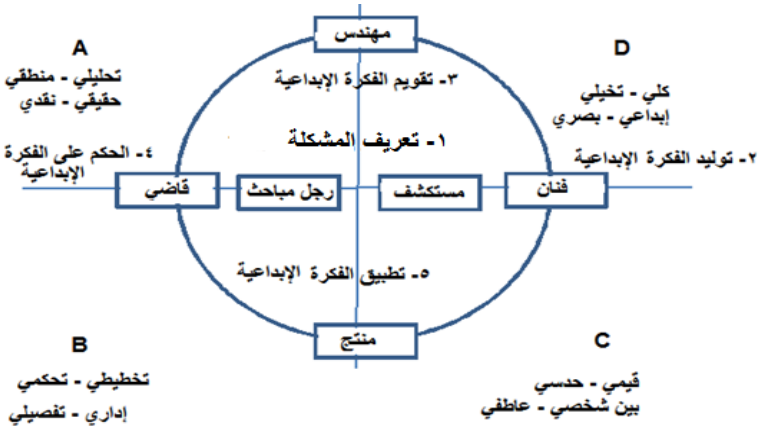
٣) تتحدد نتائج البحث بحدود عينة البحث .

تتحدد الحدود الزمنية للبحث بالفصل الدراسي الأول من العام 1435 / 1436 هـ، 2014/ 2015.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

التفكير الإبداعي لحل المشكلة –كأحد مهارات التفكير العليا– للطالب وفقا لنموذج هيرمان:

طور نيد هيرمان (1990) نموذجا رباعيا لتفضيلات التفكير، والتي تمكن من فهم واضح لعمليات حل المشكلة الإبداعية، وتطوير الأفكار الريادية من مجرد تصور الفكرة حتى تسويقها. والشكل التالي يوضح الجوانب الأربعة لأداة هيرمان للسيطرة الدماغية HBDI، وكل ربع منها يمثل مجموعة من القدرات الإبداعية والأساليب المعرفية، حيث يجسد كل شخص هذه القدرات بأبعاد وطرق مختلفة.



(Lumsdaine & Lumsdaine,١٩٩٥)

وفي ضوء المخطط السابق، يمر الحل الإبداعي للمشكلة بخمسة مراحل:

١- **تعريف المشكلة:** هنا يجب على الطالب النظر إلى الصورة الأكبر أو سياق المشكلة، واكتشاف جوانبها الموجهة نحو المستقبل. ومستكشف، تكون متوافقة مع نمط التفكير C, D.

وإيجاد الأسباب الحقيقية للمشكلة يتطلب أن يكون الطالب مثل رجل المباحث، يبحث عن أدلة ويطرح الأسئلة، وذلك باستخدام نمط التفكير A, B ، وتنتهي مرحلة تعريف المشكلة بعمل ملخص واف، وعبارة تعريف المشكلة، وذلك بناء على تحليل المعلومات التي تم تجميعها.

وطالب الهندسة على سبيل المثال، في جانب تعريف المشكلة، لمقرر التصميم، يجب عليه أن يفهم أهداف هذا المقرر، والخلفية السياقية له، ومنهجية التصميم، والمخرجات المتوقعة، ومعايير النجاح. وفي صياغة معايير النجاح يتذكر الطالب الحكمة التي تقول " المهندس هو الشخص الذي يستطيع أن يفعل بدرهم ما يفعله أحمق بألف درهم".

٢- **توليد الفكرة:** هنا يقوم الطلاب بالعصف الذهني لطرح العديد من الأفكار الإبداعية، على أساس تعريف المشكلة في العقل التخيلي، البديهي للفنان، باستخدام نمطي التفكير C, D.

٣- **تقويم الفكرة:** مرحلة تقويم الفكرة الإبداعية، يلتف الطلاب حول الأفكار ذات الصلة والمتحصلة من العصف الذهني، لتحديد أي الأفكار أو الحلول هي الأفضل من الناحية العملية optimized والكلية، وهذا يتطلب نمطي التفكير D, A.

٤- **الحكم على الفكرة:** في مرحلة التقويم النقدي للفكرة، يجب على الطلاب أن يستخدموا معايير ذات صلة بتحديد أي الأفكار أو الحلول هي الأفضل، ثم يتم إصدار الحكم، وهذه تتطلب عقلية القاضي، وذلك باستخدام نمطي التفكير A, B.

٥- **تطبيق الحل:** يعتبر وضع الحل موضع التنفيذ، جولة جديدة لحل المشكلة الإبداعية للعقل المنتج، وهنا يتم التركيز، في المقام الأول، على خطط نمط التفكير B، واتصالات نمط التفكير C، لتنفيذ المشروع بشكل ناجح (Liebenberg & Mathews, ٢٠١٠).

ونموذج هيرمان، في جوهره، يمثل العقل الكلي بصورة مجازية، والتي قسمت إلى أربعة أرباع، تسمى:

الربع الأول A: الذات العقلانية Intellectual Self، والربع الثاني B: الذات المحافظة Safekeeping Self، والربع الثالث C: الذات العاطفية Emotional Self، والربع الرابع D: الذات التجريبية Experimental Self

والجانب الأيسر (A, B)، يتعامل بالمنطق والعقلانية والنقد، ويتعامل مع القضايا الكمية وأنشطة التعلم الإجرائية والتخطيطية والتسلسلية والتنظيمية، والتعلم في هذا الجانب، يتمثل في الإنجازات (التحصيل)، المعرفة القائمة على الحقيقة، والطرق التقليدية للتعلم. أما الجانب الأيمن أو الجانب التجريبي (C, D)، يتصف بالتعامل مع الأنشطة البصرية والمفاهيم والعاطفة والعلاقات البين شخصية (مهارات العمل مع الفريق) (de Boer & et.al., ٢٠١٢).

مهارات التفكير العليا في الاختبار الشامل:

مفهوم المهارات العليا في التفكير:

قسم (٢٠١٠) Brookhart تعريفات مهارات التفكير العليا تحت ثلاثة تصنيفات:

١- تعريفات في ضوء عملية التحويل Transfer.

٢- تعريفات في ضوء عملية التفكير الناقد Critical thinking.

٣- تعريفات في ضوء حل المشكلة Problem solving.

التعريفات في ضوء عملية التحويل:

ميز أندرسون وكراثويل(٢٠٠١) Andrson & Krathwohl ، بين الاحتفاظ Retention والتحويل Transfer ، فتعزيز الاحتفاظ والتحويل من أهم الأهداف التربوية، حيث عندما يحدث الاحتفاظ والتحويل فهذا دليل على تعلم ذي معنى، فالاحتفاظ يتطلب تذكر الطالب لما تعلمه، بينما التحويل لا يتطلب التذكر فقط ولكن الفهم والقدرة على استخدام ما تعلمه في مواقف جديدة. بمعنى أوضح أن التحويل لا يعني فقط اكتساب المعارف والمهارات ولكن تطبيقها في مواقف جديدة.

وقال براهال (٢٠٠٨) Barahal، حول **التعريفات المرتبطة بالتفكير الناقد**، بأنها التعريفات التي تشير إلى السببية أو المنطقية والتفكير التأملي، والتي تركز على تحديد ما نعتقد أو نفعل. أو التفكير الإبداعي والذي يتضمن الاستنتاج والاستجواب والتحقيق والملاحظة والوصف، والمقارنة والربط،

وإيجاد التعقيدات واستكشاف وجهات النظر.

وفي التصنيف الخاص **بالتعريفات المرتبطة بحل المشكلة**، قال نكتو وبركهارت Nikto & Brookhart (٢٠٠٧)، يتعرض الطالب لحل المشكلة عندما يريد التوصل إلى نتيجة أو هدف محدد، ولكن لا يعرف المسار الصحيح أو الحل التلقائي الذي يستخدمه للوصول إلى النتيجة أو الهدف. فحل المشكلة هو كيفية الوصول إلى الهدف المنشود. فالطالب لا يتعرف تلقائيا على الطريقة الصحيحة للوصول إلى الهدف المنشود، فيجب عليه استخدام واحد أو أكثر من عمليات التفكير العليا، وتسمى هذه العمليات بالتفكير وحل المشكلات. ويمكن أن تشمل على تذكر المعلومات والتعلم مع الفهم، والتقييم النقدي للأفكار وصياغة بدائل إبداعية والتواصل الفعال.

كيف نُدرِّس من أجل المهارات العليا في التفكير:

أشار كولنز (٢٠١٤) Collins، أن تصنيف بلوم ليس هو الإطار الوحيد لتعليم التفكير، ولكنه الأكثر استخداما وعلى نطاق واسع، والأطر اللاحقة له تميل الى ان تكون مرتبطة ارتباطا وثيقا بهذا التصنيف. وقد تم تشكيل لجنة تحت قيادة الدكتور بنيامين بلوم في عام 1956 لعمل التصنيف. والهدف منه كان تشجيع أشكال أعلى من التفكير في التعليم، مثل التحليل والتقويم، بدلا من مجرد تعليم الطلاب على تذكر الحقائق (التلقين).

قسم التعلم إلى ثلاث مجالات النشاط التربوي:

- المعرفي: المهارات العقلية (المعرفة)
- الوجداني: نمو في المشاعر أو العاطفية (الاتجاه أو الذات)
- النفس–حركي: دليل أو المهارات البدنية (مهارات).

جميع المجالات الثلاث مهمة ، ولكن يوجد شبه تركيز على الجانب المعرفي. ويشمل المجال المعرفي "المعرفة وتنمية المهارات العقلية.

ويوضح ملحق (1) تصنيف بلوم. ومن المسلم به عموما أن يحتاج كل سلوك إلى أن يتقن قبل الاتجاه نحو السلوك الذي يليه. وهذا التصنيف مفيد في مساعدة المعلمين في تخطيط الدرس.

في منتصف التسعينات، أعادت لورين اندرسون مع زملائها (٢٠٠١) .Anderson, L، النظر في المجال المعرفي في تصنيف التعلم وتم تغيير الفئات الست من الأسماء إلى الأفعال. وترتيبها حسب ما هو وارد في ملحق (2).

خصائص المعلم وفقا لنموذج هيرمان:

يتصف المعلم الناجح في القرن الحادي والعشرين بالعديد من الصفات، منها:

القدرة المعرفية Cognitive ability، المهارات العليا في التفكير higher-order thinking skills (التفكير الإبداعي والتحليلي والنقدي، والتجميعي والقدرة على اتخاذ القرار). والرؤية Vision والتي تتضمن القدرة على التفكير الشمولي والإبداعي، وتشجيع الابتكار, ورعايته. وفاعلية التعامل مع الآخرين ,Interpersonal effectiveness، وتشير إلى القائد القادر على خلق أجواء إيجابية تركز على الاحترام والمسئولية، وتحريك الدافعية. الفاعلية الإدارية Managerial effectiveness، وتشمل القدرة على إدارة التغيير وإدارة الموارد والتخطيط للمستقبل، والتعاون مع الآخرين والمرونة. (Stephens & et al.,٢٠٠٩)، وفي ضوء ذلك تغير نظام تقويم المعلم في الكثير من البلدان، فقد قامت وزارة التربية في سنغافورة في عام 2001م بإصلاح نظام تقييم المعلم الموجود في البلاد، والاستعاضة عنه بنظام إدارة تعزيز الأداء (EPMS) والذي يركز على كفاءات المعلم، حيث كان النظام القديم يركز على خصائص المعلم المشاهدة (إدارة الصف، المهارات التعليمية، ...)، ولكن النظام الجديد ركز على الكفاءة والصفات الكامنة والعادات وأنماط التفكير والمشاعر والأفعال والأقوال التي تقود إلى أداء متميز. وفي ضوء ذلك قسم (٢٠١١) Steiner، المعلمين إلى نوعين هما:

المعلم (1)	المعلم (2)
Driving for Results	Influencing for Results
المعلم الذي يدفع للنتائج	المعلم الذي يؤثر على النتائج
Problem Solving	Personal Effectiveness
حل المشكلة	الفاعلية الشخصية

وهذه تقابل تماما نموذج هيرمان لأنماط التفكير (الجزء الأيمن، والجزء الأيسر)، فالمعلم (1) أقرب إلى استخدام الجانب الأيسر (A, B) من الدماغ، والمعلم (2) أقرب إلى استخدام الجانب الأيمن (D, C) من الدماغ. وقد فسر شتانير هذه الخصائص على النحو التالي:

الدفع نحو النتائج (أقرب للنمط B عند هيرمان) ويتضمن:

(١) الإنجاز ويقصد به وضع أهداف طموحة ومعايير عالية للأداء، على الرغم من وجود عقبات.

(٢) المبادأة والمثابرة، حيث يفعل أكثر مما هو متوقع لإنجاز المهام الصعبة.

(٣) المراقبة والتوجه، يضع توقعات واضحة، ويجلب الآخرين للمساءلة عن الأداء.

(٤) التخطيط للمستقبل، حيث يخطط للتوجه نحو المنافع المستقبلية، وتجنب المشكلات المحتملة.

التأثير على النتائج (أقرب للنمط C عند هيرمان) ويتضمن:

(١) التأثير والتأثر، حيث يؤثر على إدراكات وتفكير وأفعال الآخرين.

(٢) فهم العلاقات بين الأشخاص، يفهم ويفسر مخاوف ودوافع ومشاعر وسلوكيات الآخرين.

(٣) فريق العمل، القدرة على العمل مع الآخرين لإنجاز الأهداف المرجوة.

حل المشكلة (أقرب للنمط A عند هيرمان) ويتضمن:

(١) التفكير التحليلي، يقوم بتحليل الأشياء بطريقة منطقية، والتعرف على الأسباب والنتائج.

(٢) التفكير المفاهيمي، يرى الأنماط والروابط بين الأشياء التي تبدو غير مترابطة.

الفاعلية الشخصية (أقرب للنمط D عند هيرمان) ويتضمن:

(١) الاعتقاد في القدرة على التعلم، يعتقد أن كل الطلاب –بغض النظر عن الظروف– يمكن أن يتعلموا لأعلى مستوى.

(٢) التحكم الذاتي، يحافظ على التحكم في مشاعره، وخصوصا عند التحدي أو الاستفزاز.

(٣) الثقة بالذات، يعتقد في قدرته على إنجاز المهام الصعبة.

(٤) المرونة، القدرة على تغيير التكتيكات وأسلوب التكيف تبعا لمتطلبات الموقف

. (Steiner,٢٠١١)

البحوث والدراسات السابقة

١ –دراسات حول تفضيلات أنماط التفكير

دراسة عبد الغفار(2003)، وموضوعها" النصفان الكرويان ورضا معلمات المستقبل " هدفت الى التعرف على انماط التعلم والتفكير التي تفضلها طالبات كلية التربية ، ودراسة الفروق بين طالبات مجموعات التخصصات المختلفة في انماط التعلم والتفكير (الايمن –الايسر – المتكامل) ، كما هدفت ايضا الى التعرف على العلاقة بين الرضا التعليمي للطالبات ومدى تفضليهن لأي انماط التعلم والتفكير.

وتكونت عينة الدراسة من (382) من طالبات كلية التربية في الكويت ، وقد استخدم مقياس أنماط التعلم والتفكير ،ومقياس الرضا التعليمي. ومن النتائج: وجود علاقة ارتباطية بين درجات الرضا

التعليمي لطالبات العينة الكلية ودرجات تفضيلهن لأنماط التعلم والتفكير. وجود فروق دالة بين متوسط درجات الطالبات في انماط التعلم والتفكير (الايمن ، الايسر، المتكامل).

دراسة بركات (2005)، وموضوعها: "أنماط التفكير والتعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية". وهدفت إلى التعرف على أنماط التفكير والتعلم لدى طلبة الجامعة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة في علاقتها ببعض أنماط الشخصية، تكونت العينة من (33 طالب، 35 طالبة)، وتوصلت إلى : النمط الأيمن هو النمط السائد لدى عينة البحث، لا توجد فروق في أنماط التفكير ترجع لأنماط الشخصية.

دراسة نوفل وأبوعواد (2007)، وموضوعها: "الخصائص السيكومترية لمقياس السيطرة الدماغية لنيد هيرمان وفاعليته في الكشف عن نمط السيطرة الدماغية لدى عينة من طلبة الجامعات الأردنية".

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء الخصائص السيكومترية لمقياس هيرمان للسيطرة الدماغية، واستخدامه للكشف عن نمط السيطرة الدماغية لدى طلبة الكليات الجامعية للمرحلة الجامعية الأولى، إذ تم تطوير مقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية للبيئة الأردنية على عينة من طلبة الجامعات الأردنية، تم من خلالها التحقق من الصدق والثبات باستخدام عدد من المؤشرات، وقد طبقت أداة الدراسة على عينة مكونة من (500) طالب وطالبة من طلبة الكليات الجامعية في الأردن. وكان من أبرز نتائج هذه الدراسة، شيوع نمط السيطرة الدماغية B المرتبط بالجزء الأيسر السفلي من الدماغ يليه نمط السيطرة الدماغية A المرتبط بالجزء الأيسر العلوي من الدماغ ومن جهة أخرى فقد كان نمط السيطرة الدماغية المرتبط بالنصف الأيسر من الدماغ أكثر شيوعاً من نمط السيطرة الدماغية المرتبط بالنصف الأيمن للدماغ. كما تضمنت النتائج عرضاً لأثر متغيرات الدراسة (جنس الطالب، التخصص الدراسي، والمستوى) حيث وجد اختلاف في الأسلوب C، والجانب الأيمن لصالح الطالبات، بينما كانت الفروق في الأيسر لصالح الطلاب. وقد وجدت فروق في التخصص لصالح الكليات الإنسانية في الأسلوب C، ولصالح الكليات العملية في الأسلوب D.

دراسة دولجر (٢٠١٢) ,Dülger، وموضوعها: "السيطرة العقلية واستراتيجية تعلم اللغة"، وهدفت إلى التعرف على الأسلوب السائد لدى الطلاب، وعلاقته باستراتيجيات التعلم. وتكونت العينة من (172) طالب جامعي، وأظهرت النتائج أن 41,3 % لديهم سيطرة للجانب الأيمن للعقل، 37,8% لديهم سيطرة للجانب الأيسر، وأن 20,9 % لديهم توازن في السيطرة بين الأيمن والأيسر.

ويوجد ارتباط بين الجانب الأيمن واستراتيجيات الذاكرة والاستراتيجيات المعرفية، والسيطرة الكاملة ترتبط بالاستراتيجيات الاجتماعية.

دراسة أويجن وكنت (٢٠١٤) Uygun & Kunt، وموضوعها :"تحليل العلاقة بين أنماط تفكير معلمي المستقبل واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس في ضوء بعض المتغيرات". وهدفت إلى تحليل العلاقة بين أنماط تفكير طلاب السنة النهائية بكلية التربية (معلمي المستقبل) للمرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس. شملت العينة 222 طالبا في الفصل الدراسي الأخير من العام الدراسي 2013/ 2014م بكلية التربية بإحدى الجامعات التركية، طبق عليهم قائمة أنماط التفكير، ومقياس للاتجاه نحو مهنة التدريس. كان نمط التفكير التنفيذي والهرمي والتشريعي هم الأكثر تفضيلا، بينما نمط التفكير الأقلي والمحافظ هو الأقل تفضيلا. توجد علاقة بين أنماط التفكير لدى معلمي المستقبل واتجاهاتهم نحو مهنة التدريس.

٢– دراسات حول علاقة أنماط التفكير بالأداء بصفة عامة والتحصيل الدراسي بصفة خاصة.

دراسة مينلي وبورتلو (٢٠٠٥) Meneely, M. & Portillo, M. ، وموضوعها :"العقل التكيفي في التصميم: علاقة الشخصية، الأسلوب المعرفي، والأداء الابتكاري". وهدفت إلى دراسة العلاقة بين السمات الشخصية كما تقاس بقائمة التحقق من الصفات Adjective Check List، والأساليب المعرفية كما تقاس بقائمة هيرمان HBDI، والأداء الابتكاري في التصميم من خلال الأداء على مهمة أعدت لهذا الغرض، وتكونت العينة من (41) طالبة مسجلين بكلية التصميم الداخلي بوسط أمريكا، وتوصلت الدراسة إلى أن الطلاب الذين أظهروا مرونة في استخدام الأسلوب الأيمن والأيسر كانوا ذوي سمات شخصية إبداعية أكثر من نظرائهم. كما توصلت إلى أن أنماط التفكير لا تتنبأ بالأداء الإبداعي.

دراسة ألفارو (٢٠٠٦) Alvaro, F.,، وموضوعها :"تأثير بعض المتغيرات من خلال توجه كروية الدماغ لدى طلاب الجامعة على أدائهم في الرياضيات". وهدفت إلى بحث تأثير الاختلاف في بعض المتغيرات (الجنس والعمر والعرق)، من خلال السيطرة الدماغية لدى طلاب الجامعة على أدائهم في الرياضيات.

ومن النتائج أن الطلاب ذوي السيطرة الدماغية للجانب الأيسر كان أداؤهم أفضل من ذوي السيطرة اليمنى أو الدماغ الكلي.

دراسة يحي نصار وصفاء ماجديدك (2010)، أساليب التفكير السائدة لدى طلبة التعليم المهني في

الأردن وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي للطلبة واتجاهاتهم نحو تخصصهم". وهدفت الدراسة إلأى فحص أساليب التفكير السائدة لدى طلبة التعليم المهني بالأردن في ضوء نظرية ستيرنبرج. وهل هذه الأساليب تختلف باختلاف الجنس والتخصص، وكذلك هل يختلف التحصيل والاتجاه باختلاف تلك الأساليب. تكونت العينة من 361 طالب وطالبة بالتعليم المهني، استخدت أداة ستيرنبرج ووينجر، وأشارت النتائج إلى: اختلاف أساليب التفكير تبعا للتخصص، لا يختلف التحصيل باختلاف أساليب التفكير.

دراسة العمري وآخرين (2010)، وموضوعها :" أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء"، وهدفت الدراسة إلى استقصاء أنماط التعّلم لدى طلبة الصف التاسع، بحسب نموذج هيرمان Herrmann وأثرها على التحصيل في مادة الكيمياء، واختلاف ذلك باختلاف الجنس. وقد تألفت عينة الدراسة من (491) طالبا، (487) طالبة، واستخدمت استبانة لتحديد أنماط تعّلم الطلبة عينة الدراسة. وقد أشارت النتائج إلى أن 82 % من أفراد العينة من ذوي نمط تعّلم منفرد سائد، بينما كان 18% منهم بنمطين أو ثلاثة أنماط. وكانت نسب أنماط التعّلم المنفردة السائدة عندهم هي: 34.5% للنمط C (التفاعلي)، ١٨،٨% للنمط D (الداخلي)، 14.5 % للنمط B (الإجرائي)، 14.2 % للنمط A (الخارجي) وقد تبين أن نسبة النمط التعّلمي المنفرد تختلف باختلاف الجنس، حيث كانت النسبة الأعلى للطلاب في نمط التعلم A، بينما النسبة الأعلى للطالبات في نمطي التعلم C, D (الجانب الأيس للدماغ). كما أشارت النتائج إلى أن تحصيل طلبة الصف التاسع في الكيمياء (α= 0.05) يختلف بدلالة إحصائية باختلاف نمط تعّلمهم، لصالح النمط D مقارنة مع كل من نمطي التعلم C, B.

دراسة أوفلاز (٢٠١١) ,.Oflaze, M، وهدفت إلى تحديد تأثيرات السيطرة العقلية للجانب الأيمن والأيسر على التحصيل الأكاديمي وتعلم اللغة الإنجليزية. تكونت العينة من (43) طالب بالصف الخامس من فصلين مختلفين بإحدى المدارس الخاصة بالولايات المتحدة الأمريكية، واستخدم مقياس للسيطرة العقلية لكل من الطلاب والمعلمين، مع اختبار تحصيلي للطلاب. وأظهرت النتائج أن السيطرة العقلية لها دور في تحصيل الطلاب.

دراسة بتوريه

(٢٠١٢)Betoret,، وموضوعها: تأثير أنماط التفكير للمعلم والطالب على رضا الطالب عن المقرر وعمليات تعلمهم. وهدفت إلى اختبار تأثير أساليب تفكير المعلمين والطلاب على رضا الطلاب عن المقرر وعمليات تعلمهم، تكونت العينة من 102 طالب بكلية علم النفس التربوي، استجابوا لأداتين

لأنماط التفكير، واحدة متعلقة بمعلميهم وواحدة لأنفسهم، وتم تصميم مقياس لقياس الوقت والجهد المكرس لعمليات التعلم، وباستخدام الانحدار المتعدد، أشارت نتائج الدراسة أنه يمكن التنبؤ برضا الطلاب واندماجهم في عملية التعلم من خلال أنماط التفكير لكل من المعلم والطالب.

دراسة سليماني وماتين (Soleimani, H. & Matin, F. S., (٢٠١٢، وموضوعها :" العلاقة بين كل من السيطرة الدماغية اليمنى واليسرى والأداء على اختبار للفهم القرائي لدى الطلاب الإيرانيين". وهدفت إلى التعرف على دور سيطرة النصفين الكرويين للدماغ في أداء الطلاب الإيرانيين في تعلم اللغة الأجنبية. تكونت العينة من (60) طالب وطالبة (40 يستخدمون اليد اليمنى، 20 يستخدمون اليد اليسرى) بالتساوي بين الطلاب والطالبات، ومن أهم النتائج: تفوق الذين يستخدمون اليد اليمني (النصف الأيسر من الدماغ) على الذين يستخدمون اليد اليسرى (الجانب الأيمن للدماغ) في اختبارات اللغة. وقد تفوق الذكور على الإناث.

دراسة ريتشموند وكونراد (Richmond & Conrad (٢٠١٢، وموضوعها : هل يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي من خلال أساليب التفكير في بيئات التعلم عبر الانترنت؟. وهدفت إلى بحث أساليب التفكير لدى طلاب التعلم عبر الانترنت، وكيف أن تلك الأساليب تؤثر على تحصيلهم الأكاديمي. تكونت العينة من 178 طالبا جامعيا، واستخدمت أداة ستيرنبرج لأساليب التفكير (TSI)، وتم الحصول على معدلاتهم الأكاديمة GPA، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لأسلوب التفكير الداخلي والهرمي، بينما كان هناك تأثير سلبي لأسلوب التفكير الفوضوي والتشريعي.

دراسة هولمز (Holmes, R. M.,(٢٠١٣، وموضوعها :"أنماط تفكير الأطفال، اللعب، والأداء الأكاديمي". وهدفت إلى بحث العلاقة بين أنماط التفكير والألعاب المفضلة والأداء المدرسي، لدى (74) تلميذ من المرحلة المتوسطة بالفلبين (29 إناث، 45 ذكور)، وقد وجد ارتباط بين المتغيرات الثلاثة، حيث وجد ارتباط دال موجب بين أساليب التفكير (الاعتماد/ الاستقلال) والمعدل الأكاديمي، عند مستوى دلالة 0.05. (ذوى أسلوب الاعتماد كانوا أعلى في مستوى التحصيل المتوسط والمنخفض، بينما كان ذوى أسلوب الاستقلال، كانوا أعلى في مستوى التحصيل المرتفع)

دراسة كوكاك (Kocak, C. (٢٠١٣، وموضوعها :"تأثير طريقة التدريس القائمة على المشاركة، على أسلوب التفكير المنطقي في مقابل الحدسي والأداء الأكاديمي". وهدفت إلى تأثير طريقة التدريس القائمة على المشاركة وتأثيرها على أسلوب التفكير والتحصيل، تكونت العينة من (60) من الطلبة المعلمين بكلية التربية بإحدى الجامعات التركية (39 طالبة، 21 طالب)، قسما إلى مجموعتين (تجريبية، وضابطة)، تم تدريس المجموعة التجريبة بطريقة التدريس القائمة على المشاركة، وبقيت

الضابطة على الطريقة المعتادة، وباستخدام مقياس لأساليب التفكير (٢٠١١) Kurk، واختبار للتحصيل في الكيمياء (المعرفة بالمفاهيم وتطبيقاتها في الحياة اليومية)، وأسفرت النتائج على وجود تأثير لطريقة التدريس على كل من أسلوب التفكير والتحصيل، كما وجد تأثير لأسلوب التفكير المنطقي على التحصيل.

دراسة سويوف (٢٠١٤) ,.Soyoof, A، وموضوعها :"تأثيرات النصفين الكرويين للمتعلمين على درجتهم في الاحتفاظ بمفردات اللغة: دراسة حالة للطلاب الإيرانيين بالمدارس العليا". وهدفت إلى التعرف على تأثيرات النصفين الكرويين على درجة احتفاظ الطلاب بدرجتهم في اللغة، تكونت العينة من (45) طالب بالمرحلة المتوسطة (15 جانب أيمن، 15 جانب أيسر، 15 كلي)، وانتهت نتائج الدراسة لعدم وجود فروق بين المجموعات الثلاثة في الاحتفاظ بمفردات اللغة.

٣- دراسات حول تطبيقات نموذج هيرمان في مجال التعليم والتعلم

دراسة دي بوير (٢٠١٢) ,.de Boer, A، وموضوعها :"النموذج الشامل لأنماط التعلم للإبداع في نموذج محو الأمية". وهدفت إلى بناء نموذج شامل للتدريس والتعلم –في ضوء نظرية هيرمان وأساسياتها– ليكون موجها لتسهيل التعلم، واستيعاب الاختلافات في تفضيلات التعلم وتطوير الإمكانات الكاملة للطلاب والمحاضرين، وذلك من خلال برنامج لمحو الأمية المعلوماتية لجميع الطلاب المستجدين في الجامعة. وقد أسس هذا النموذج على النظرة الكلية للدماغ التي طورها هيرمان (1995)، وتم توسيعها من قبل قسم المعلومات بكلية الهندسة بجامعة بريتوريا ليصبح نموذجا أكثر مرونة، وتم تطبيقه على جميع طلاب السنة الأولى بجميع التخصصات (أكثر من 8000 طالب وطالبة)، لمدة فصل دراسي بهدف محو الأمية المعلوماتية لدى طلاب الجامعة.

التعقيب على الدراسات السابقة :

أولا: من حيث الموضوعات والأهداف

تنوعت الدراسات السابقة –من حيث درجة ارتباط بالبحث الحالي بها– في موضوعاتها وأهدافها، فنجد دراسات حاولت التعرف على :الخصائص السيكومترية لمقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية، وأنماط التفكير –المقاسة عبر هذا المقياس أو مقاييس مشابهة– لدى فئات مستهدفة، وربط أنماط التفكير بمتغيرات أخرى (الرضا التعليمي، السمات النفسية والشخصية، استراتيجيات التعلم، والاتجاه نحو التدريس) –لم يستهدفها البحث الحالي– وإنما استفاد الباحث منها في طريقة دراسة أنماط التفكير مع تلك المتغيرات حتى يتمكن من الوصول إلى أنسب الطرق لتحديد إجراءات البحث الحالي، ومن تلك الدراسات، دراسة عبدالغفار (2003)، ودراسة بركات (2005)، ودراسة نوفل

وأبوعواد (2007)، ودراسة دولجر (2012)، ودراسة أويجن وكنت (2014). كما قامت دراسات أخرى بفحص علاقة أنماط التفكير ببعض المتغيرات الأخرى المشابهة لمتغيرات البحث الحالي (الأداء الابتكاري، التحصيل)، أو مجموعة من المتغيرات الأخرى المتضمنة معها في نفس البحث، ولكنها لا ترتبط مباشرة بالبحث الحالي (الشخصية، الأسلوب المعرفي، الرضا عن المقرر، الاتجاه نحو التخصص)، ومن تلك الدراسات، دراسة مينلي وبورتلو (2005)، دراسة العمري وآخرين (2010)، دراسة أوفلاز (2011)، دراسة بتوريه (2012)، دراسة ألفارو (2006)، دراسة نصار وماجديدك (2010)، دراسة سوليماني وماتين (2012)، دراسة ريتشموند وكونراد (2012)، دراسة هولمز (2013)، ودراسة كوكاك (2013)، ودراسة سيووف (2014). كما تناولت دراسة دي بوير (2012) تطبيقات نموذج نيد هيرمان للسيطرة الدماغية في بناء نموذج شامل لأنماط التعلم لمحو الأمية.

وقد استفاد الباحث من هذا التوجه في الدراسات نحو دراسة أنماط التفكير، إلى تحديد موضوع البحث الحالي وأهدافه، حيث قام بفحصها بدقة وحاول أن يبحث في الثغرات التي يمكن أن تكون موجودة فيها، فلاحظ أن التركيز لم يكن بالجمع بين أنماط التفكير لدى المعلمين والطلاب، كما أن التركيز على أنماط التفكير العليا في التعليم والتعلم لم تكن واردة بشكل واضح في الدراسات السابقة، ولذلك استقر الباحث على تناول:

أنماط التفكير لدى كل من أعضاء هيئة التدريس وطلابهم، استكشاف المهارات العليا في التفكير المرتبطة بالتدريس من خلال نموذج نيد هيرمان، ومدى توفرها لدى أعضاء هيئة التدريس. ومدى توفر تلك المهارات عند الطلاب من خلال أدائهم في الاختبار الشامل، كما حاول الباحث استكشاف عما إذا كان هناك تأثير للتشابه والتكامل بين أنماط التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم على أداء الطلاب في الاختبار الشامل.

ثانيا: من حيث العينة والأدوات

تنوعت الدراسات السابقة في اختيار عيناتها البحثية، وكذلك الأدوات المستخدمة، حيث شملت العينات جميع الطلاب في مختلف المراحل التعليمية (الابتدائية، المتوسطة "الإعدادية"، الثانوية، التعليم المهني) مثل: دراسة العمري وآخرين (2010)، حبث كانت عينتها من الصف التاسع، ودراسة أوفلاز (2011) وكانت عينتها من الصف الخامس، دراسة نصار وماجديدك (2010) حيث كانت عينتها من طلاب التعليم المهني، ودراسة هولمز (2013)، والتي شملت (74) طالبا وطالبا من المرحلة المتوسطة، ولكن –أغلب الدراسات– اعتمدت على عينات من طلاب الجامعة على مختلف

تخصصاتها. وقد تراوح حجم العينات ما بين (43) إلى (500)، فيما عدا دراسة دي بوير (2012) والتي شملت عينة مكونة من (8000)، وكان هدفها بناء نموذج تعلم شامل، فائم على نظرية هيرمان.

وكانت الأداة الأكثر سيادة بين أدوات البحث، مقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية والمعروف اختصارا HBDI. وقد استفاد الباحث من ذلك في تحديد عينته من طلاب الجامعة – خصوصا الدراسات العليا– والتي لم يكن عليها تركيز، كما اختار الأداة الأكثر استخداما وهي مقياس نيد هيرمان للسيطرة الدماغية.

ثالثا: من حيث المعالجات الإحصائية

تنوعت الأساليب الإحصائية في الدراسات السابقة، وقد تناول بعضها الأنماط كتغير اسمى (A, B, C, D)، وبعضها تناولها كمتغيرات كمية، وبالتالي اختلفت الأساليب الإحصائية، ما بين معاملات الارتباط وتحليل التباين، والإحصاء اللابرامتري، وقد استفاد الباحث من طريقة المعالجات الإحصائية بتلك الدراسات، والتي تظهر في الجزء الخاص بالنتائج.

رابعا: من حيث النتائج، واشتقاق فروض البحث

اختلفت الدراسات السابقة في نتائجها، والمرتبطة بجوانب البحث الحالي، فمن حيث السيادة الدماغية، توصلت دراسة بركات (2005)، إلى أن الجانب الأيمن (C, D) أكثر سيطرة من الجانب الأيسر (A, B)، على تفكير طلاب الجامعة، وتوصل نوفل وأبوعواد (2007)، إلى أن نمط السيطرة الدماغية الأيسر (A, B)، أكثر سيطرة من الجانب الأيمن (C, D)، لدى طلاب الجامعات الأردنية، وكانت السيادة الدماغية –في ضوء التخصص– تشير إلى سيادة النمط (C) للتخصصات الإنسانية، بينما (D) للتخصصات العلمية. كما توصل العمري وآخرين أن الأنماط حسب نسب سيادتها لدى طلاب المرحلة المتوسطة تشير إلى سيادة الجانب الأيمن (C ثم D)، على الجانب الأيسر (B ثم A). وحيث أنه – من المفترض– أن طلاب الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس، لا بد أن يكون لديهم النموذج المتكامل للتفكير، نظرا لطبيعة الدراسة ونظام الاختبارات، فمن هنا يشتق الباحث **<u>الفرضين الأول والثاني:</u>**

١. أسلوب التفكير المتكامل – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– هو الأسلوب المميز لأعضاء هيئة التدريس ببرنامج الدكتوراه.

٢. أسلوب التفكير المتكامل – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– هو الأسلوب المميز

للطلاب ببرنامج الدكتوراه.

ومن خلال نتائج الدراسات السابقة، لم يجد الباحث تطرق أي من تلك الدراسات لمستوى المهارات العليا في التفكير لدى الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس، وبالتالي تم صياغة

الفرض الثالث على النحو التالي:

٣. لم يبلغ مستوى مهارات التفكير العليا لدى طلاب الدكتوراه، كما تقاس بالاختبار الشامل، حد الكفاية الذي ارتضاه الباحث.

وقد توصلت أغلب الدراسات إلى وجود ارتباط بين أسلوب التفكير والأداء (التحصيل)، ومن تلك الدراسات: دراسة العمري وآخرين (2010)، حيث توصلت إلى وجود فروق في التحصيل في الكيمياء يرجع للفروق بين نمط التفكير لصالح النمط D مقارنة مع C, B، وقد توصل أوفلاز (2011)، إلى وجود علاقة بين نمط التفكير وتحصيل الطلاب، وتوصل ألفارو (2006) إلى أن ذوي السيطرة الدماغية اليسرى أفضل في التحصيل من ذوي السيطرة اليمنى أو الكلية، وتشابهت معها نتائج دراسة سولياني وماتن (2012)، بينما وجدت دراسات أخرى عدم وجود علاقة بين نمط التفكير والتحصيل مثل دراسة نصار وماجديدك (2010)، ودراسة سيوف (2014). ومن هنا أشتق الباحث **الفرض الرابع**:

٤. توجد علاقة موجبة بين أسلوبي التفكير C, D– في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– وأداء طلاب برنامج الدكتوراه في الاختبار الشامل.

وقد توصلت دراسة كوكاك (2013)، إلى وجود تأثير لطريقة التدريس على أنماط التفكير، ومن هنا اشتق الباحث **الفرض الخامس** :

٥. يوجد تأثير للتشابه والتكامل بين أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم ببرنامج الدكتوراه على أداء الطلاب في الاختبار الشامل.

إجراءات البحث

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، فهو الأنسب لإجراءات البحث.

- مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب الملتحقين ببرنامج الدكتوراه بكلية التربية – جامعة الملك خالد للعام الدراسي 1435/ 1436هـ، 2014/ 2015م.

- عينة البحث:

اختار الباحث عينة قصدية من طلاب الدكتوراه، وهم طلاب تخصص المناهج وطرق التدريس، والإدارة والإشراف، نظرا لأنهم هم الفئة التي تحدد لها الاختبار الشامل في 15 صفر 1436هـ، وبالتالي عينة أعضاء هيئة التدريس المتواجدين بالكلية.

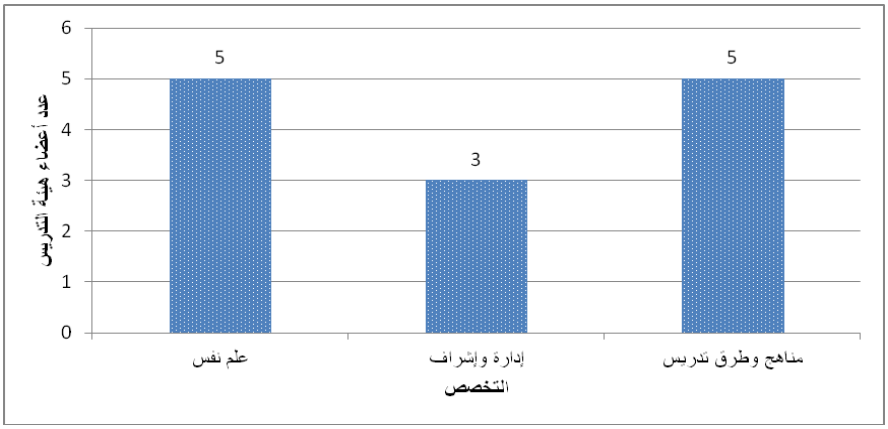
جدول (1) وصف عينة أعضاء هيئة التدريس

الفئة	النوع	التخصص		
		مناهج وطرق تدريس عامة	مناهج وطرق تدريس علوم	إدارة وإشراف
أعضاء هيئة التدريس	ذكور	5	3	5
	إناث	-	-	-

جدول (2) وصف عينة الطلاب

الفئة	النوع	التخصص		
		مناهج وطرق تدريس عامة	مناهج وطرق تدريس علوم	إدارة وإشراف
الطلاب	ذكور	8	8	4
	إناث	4	1	3

شكل (1) وصف عينة الطلاب في ضوء التخصص



شكل (2) وصف عينة أعضاء هيئة التدريس في ضوء التخصص

- أدوات البحث.

سوف يستخدم الباحث المقاييس التالية:

١- مقياس أساليب التفكير في ضوء نموذج هيرمان (من إعداد الباحث)

في ضوء مقياس هيرمان الأصلي، وبعض المقاييس المشتقة منه، قام الباحث ببناء مقياس يتكون من (56) فقرة، عبارة عن أنماط سلوكية ترتبط بتفضيلات التفكير بحسب توزيع هيرمان. بحيث كل

(14) فقرة ترتبط بأسلوب من أساليب التفكير الأربعة A, B, C, D.

وقد أجريت العديد من الدراسات على صدق وثبات مقياس هيرمان الأصلي، ولعل من أهمها: Chairman, V. B. & et.al. (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى دراسة الصدق البنائي لمقياس هيرمان Construct Validity of the HBDI

اعتمد على عينة عالمية مكونة من 254431(125458 من الذكور بنسبة 49.3%، 128973 من الإناث بنسبة 50.7%) لتحديد ثبات مقياس هيرمان وصدقه التكويني، وقد أظهرت المصفوفة البنائية للعوامل:

العامل الأول هو الجانب A في مقابل الجانبC .

العامل الثاني هو الجانب B في مقابل الجانبD .

العامل الثالث هو الجانب A في مقابل الجانبD .

يظهر العامل الثالث أيضا البناء الأيسر بصفة عامة مقابل بناء التفضيلات اليمنى.

قيم الثبات الناتجة من إعادة التطبيق والاتساق الداخلي كانت محصورة بين 0.70 و 0.80.

ولم يستطع الباحث الاعتماد على المقياس الأصلي نظرا لطول المقياس والتصحيح المركزي

الخصائص السيكومترية لمقياس أساليب التفكير الحالي

بعد تحكيم المقياس ووضع الصورة الأولية له قام الباحث بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (51) من طلاب وطالبات وأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد، من التخصصات العلمية والأدبية، وذلك للتأكد من خصائص المقياس السيكومترية، وكانت النتائج كما يلي:

الثبات:

استخدم الباحث معاملات جتمان الستة Guttman's Lambda كمؤشر على ثبات المقياس، حيث أنها تضم بداخلها معامل ألفا كرونباخ (لامبدا ٣)، والتجزئة النصفية (لا مبدا ٤)، وبالتالي فهى أعم وأشمل، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3) معاملات ثبات مقياس أساليب التفكير

الأنماط	جتمان لامبدا Guttman's Lambda					
	1	2	3	4	5	6
A	0.731	0.780	0.768	0.758	0.761	0.805
B	0.752	0.823	0.809	0.789	0.807	0.846
C	0.781	0.848	0.841	0.837	0.829	0.868
D	0.664	0.734	0.715	0.721	0.711	0.769

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ثبات أبعاد مقياس أساليب التفكير، ما بين مقبولة وجيدة، حيث أوضح(٢٠١٥) Caputo & Langher أن معامل الثبات يكون ممتازا إذا كان 0.90

فأكثر، وجيد إذا كان بين 0.80 ,0.90، ومقبول إذا كان بين0.70 , 0.80 ، ومشكوك فيه إذا كان بين 0.60 , 0.70، وضعيف إذا كان أقل من 0.60 (ص.ص: 210–222)

. وقد أوصي (٢٠١٢) Tang & Cui ، بالاعتماد على لامبدا ٢ نظرا لأنها أقل تحيزا تحت جميع الشروط، (ص.ص: 123–133).

الصدق الإحصائي للمقياس:

قام الباحث بالتحليل العاملي الاستكشافي لدرجات أبعاد المقياس الأربعة، بطريقة المكونات الأساسية وكانت النتائج كما يلي:

جدول (4) القيم الكامنة ونسبة التباين المفسر للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي

العامل	القيم الكامنة الأولية ونسبة التباين المفسر			القيم الكامنة ونسبة التباين المفسر للعوامل المستخلصة قبل التدوير			القيم الكامنة ونسبة التباين المفسر للعوامل المستخلصة بعد التدوير		
	القيمة	نسبة التباين	النسبة التجميعية	القيمة	نسبة التباين	النسبة التجميعية	القيمة	نسبة التباين	النسبة التجميعية
1	2.06	51.51	51.51	2.060	51.507	51.507	1.873	46.9	46.9
2	1.08	27.00	78.51	1.080	27.002	78.509	1.267	31.67	78.5
3	.579	14.46	92.97						
4	.281	7.028	100.0						

يتضح من الجدول السابق وجود عاملين مستخلصين فسرا 78.51% من التباين الكلي، ;كما يتضح أيضا من نفس الجدول أن النسبة المفسرة من التباين تختلف لكلا العاملين قبل التدوير عنه بعد التدوير.

وتشبعات الأساليب الأربعة على هذين العاملين تظهر في الجدول التالي:

جدول (5) تشبعات العوامل السبعة على العاملين المستخلصين قبل التدوير

الأساليب	العوامل	
	1	2
B	.856	
C	.799	
A	.748	
D	.358	.868

يتضح من الجدول السابق تشبع الأساليب الأربعة على عامل واحد، فيما عدا الأسلوب الرابع D فقد تشبع على العاملين

جدول (6) تشبعات العوامل السبعة على العاملين المستخلصين بعد التدوير

الأساليب	العوامل	
	1	2
B	.907	
A	.836	
D		.938
C	.590	.616

يتضح من الجدول السابق أن الأساليب توزعت على عاملين، A, B تشبعت على العامل الأول، C, D تشبعت على العامل الثاني، وإن كان C تشبع على العاملين ولكنه أقرب للعامل الثاني. وقد تشابه التحليل العاملي بعد التدوير مع الأطر النظرية المتعلقة بأساليب التفكير عند هيرمان، والتي تقضي بالتقسيم الثنائي (الجانب الأيسر والذي يشمل A, B والجانب الأيمن والذي يشمل C, D).

الاتساق الداخلي:

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين عبارات كل أسلوب من الأساليب الأربعة، والدرجة الكلية لهذا الأسلوب، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة.

مما سبق اطمأن الباحث لمناسبة المقياس للاستخدام على عينة البحث الحالي

- يتم تفريغ البيانات لكل مستجيب على حدة في هذا النموذج
- تجمع درجات الاستجابات المتعلقة بكل نمط من أنماط التفكير، وتوضح أمام درجات الملف الشخصي، وبناء على الدرجة يتم تكويد كل مستجيب على النحو التالي:

من 52 إلى 70، يكون لديه تفضيل لهذا النوع من التفكير. (يأخذ الكود 1).

من 33 إلى أقل من 52 تفضيل متوسط (يأخذ الكود 2).

من 14 إلى أقل من 33 تفضيل منخفض (يأخذ الكود 3).

C, من اليسار لليمين يعني أن هذا الشخص يفضل التفكير بالأسلوب 2211فمثلا: الكود فتمثل أسلوب تفكير ثانوي لديه.A, B (التفضيل الأولي)، بينما D

٢- درجات الطلاب في الاختبار الشامل، كمؤشر لمهارات التفكير العليا

فالاختبار الشامل، له مواصفات خاصة، حيث يرتبط بجميع ما درسه الطالب في مرحلة الدكتوراه، وبالتالي يتطلب قدرة الطالب على ربط المعلومات بعضها ببعض، وتوظيفها في مواقف جديدة، كما تتطلب الأسئلة قدرة الطالب على التحليل والتركيب والتقويم. ويتم تشكيل لجنة من الأساتذة المتخصصين لوضع الأسئلة لكل مجال من مجالات الاختبار (مهارات البحث والإحصاء، المقررات المساندة، مقررات التخصص)، ونظرا للمراحل التي يمر بها إعداد الاختبار، فقد اطمأن الباحث إلى قدرة الاختبار على قياس مهارات التفكير العليا.

– الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحث التكرارات ونسبها المئوية واختبار مان–ويتني، ومربع كا والعرض الهندسي لاختبار صحة فروض البحث.

نتائج البحث وتفسيرها:

أولا: نتائج اختبار صحة الفرض الأول، والذي ينص على :"أسلوب التفكير المتكامل – في ضوء

نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– هو الأسلوب المميز لأعضاء هيئة التدريس ببرنامج الدكتوراه".

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بما يلي:

أولا: حساب متوسط استجابات أعضاء هيئة التدريس –في ضوء التخصص– وفريق التدريس ككل، على مقياس أساليب التفكير، وتحديد نمط التفكير لكل تخصص، والنمط المميز لهيئة التدريس، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٦) متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس على مقياس أساليب التفكير

التخصص	المتوسطات				النمط ABCD
	A	B	C	D	
المناهج وطرق التدريس	49.8	50.8	50.2	39.8	2222
التربية	47	54	57	39	2112
علم النفس	56	56.4	57	50.8	1112
الإجمالي	51.5	53.69	54.38	43.85	2112

ثانيا: تكرار التفضيلات داخل كل فريق:

قام الباحث بتحديد تفضيلات أساليب التفكير لدى كل عضو من أعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير تصحيح المقياس، وتم حساب تكرار تلك التفضيلات وتوضيحها برسوم بيانية كما يلي:

جدول (7) تفضيلات أساليب التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس لبرنامج الدكتوراه

نمط التفكير (ABCD)	التكرار	النسبة
1111 (كلي)	3	23.1
1112 (ثلاثي)	4	30.8
2112 (ثنائي)	4	30.8
2222 (ثانوي)	2	15.4
المجموع	13	100

يتضح من الجدول السابق، وجود أربعة أنماط من التفضيل لأساليب التفكير، نمط التفكير الكلي (٢٣،١%)، الثلاثي والثنائي بنسبة (٣٠،٨%) لكل منها، والتفضيل الثانوي بنسبة ١٥،٤%.

وبحساب قيمة كا^{2} للفروق بين التكرار، كانت النتائج كما يلي:

جدول (8) الفروق بين تكرارات أنماط التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس

الأنماط	التكرار الأصلي	التكرار المتوقع	البواقي	كا^{2}	الدلالة
1111	3	3.2	-.2-	0.846	غير دالة
1112	4	3.2	.8		
1122	4	3.2	.8		
2222	2	3.2	-1.2-		

وكانت قيمة كا^{2} للفروق بين التكرارات = 0.846، وهي غير دالة. وهذا يؤكد عدم وجود نمط تفكير سائد لدى أعضاء هيئة التدريس.

ثالثا: نسبة التفضيل لأسلوب التفكير

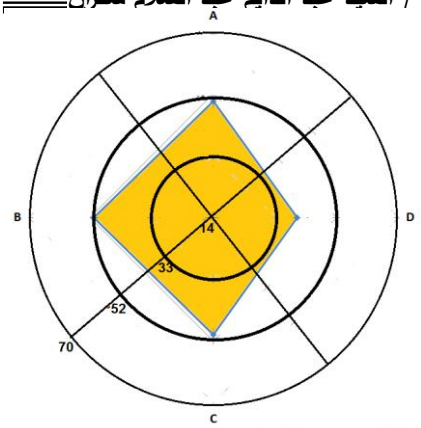
وللتعرف على أسلوب التفكير الأكثر استخداما بين أعضاء هيئة التدريس، تم حساب التكرار لتفضيل أعضاء هيئة التدريس لكل أسلوب على حدة A, B, C, D ونسبة التكرار، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول (9) التكرارات ونسبها المئوية لتفضيلات أساليب التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس

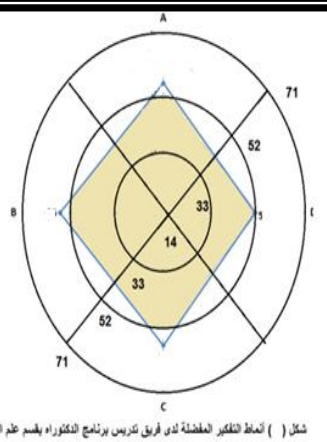
التخصص	التفضيل	(التكرار) ونسبة التفضيل%							
		A		B		C		D	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
المناهج وطرق التدريس	أولي	2	40	3	60	2	40	0	0
	ثانوي	3	60	2	40	3	60	5	100
التربية	أولي	0	0	3	100	3	100	0	0
	ثانوي	3	100	0	0	0	0	3	100
علم النفس	أولي	5	100	5	100	5	100	3	60
	ثانوي	0	0	0	0	0	0	2	40
المجموع	أولي	7	53.8	11	84.6	10	76.9	3	23.1
	ثانوي	6	46.2	2	15.4	3	23.1	10	76.9
$كا^2$		0.08		*6.23		3.77		3.77	
حجم الأثر		0.17		2.46		1.27		1,27	

يتضح من الجدول السابق أن أسلوب التفكير B كان أوليا لدى أعضاء هيئة التدريس بنسبة 84.6%، وبفرق دال إحصائيا وعمليا بين التكرار الأولى (11)، والثانوي (2)، وكان أسلوب التفكير C أوليا بنسبة 76.9%، وبفرق دال عمليا وليس إحصائيا بين التكرار الأولى (10)، والثانوي (3)، أي أن أسلوبي التفكير B, C هما الأكثر انتشارا بين أعضاء هيئة التدريس.

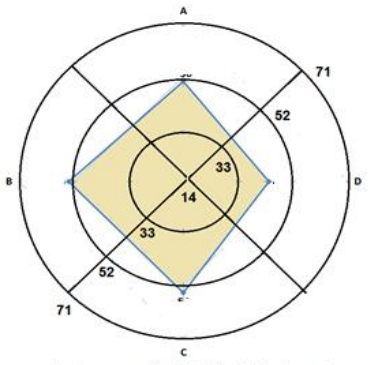
والأشكال البيانية التالية توضح أنماط التفكير وأساليبه لدى أعضاء هيئة التدريس، تبعا للتخصص



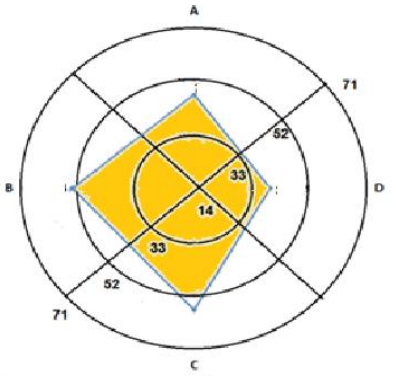
شكل ( ) أساليب التفكير لفريق التدريس ببرنامج الدكتوراه (مناهج وطرق التدريس)



شكل ( ) أنماط التفكير المفضلة لدى فريق تدريس برنامج الدكتوراه بقسم علم النفس



شكل ( ) أنماط التفكير المفضلة لدى فريق تدريس برنامج الدكتوراه



شكل ( ) أنماط التفكير المفضلة لدى فريق تدريس برنامج الدكتوراه بقسم التربية

مما سبق

يتضح أنه لا يوجد نمط تفكير سائد بين أعضاء هيئة التدريس – عينة البحث– بينما توجد سيادة لأساليب تفكير B و C، وهذا يؤكد قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.

ثانيا: نتائج اختبار صحة الفرض الثاني، والذي ينص على : "أسلوب التفكير المتكامل – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– هو الأسلوب المميز للطلاب ببرنامج الدكتوراه". ولاختبار صحة الفرض حسب الباحث التكرارات ونسبها المئوية لأنماط التفكير لدى الطلاب، وكذلك تكرارات أساليب التفكير ونسبها المئوية، وقيمة كا^2 للفروق بين التكرارات وكانت النتائج كما يلي:

جدول (10) تفضيلات أساليب التفكير لدى الطلاب ببرنامج الدكتوراه

نمط التفكير	التكرار	النسبة
1111	1	3.6
1112	10	35.7
1122	1	3.6
1211	1	3.6
2111	2	7.1
2112	3	10.7
2122	1	3.6
2211	3	10.7
2212	3	10.7
2222	3	10.7
المجموع	28	100

يتضح من الجدول السابق أن التفضيل الثلاثي لكل من A, B, C هو الأكثر انتشارا بين الطلاب (بنسبة 35.7%)، والتفضيل الثلاثي بصفة عامة (بنسبة 64.4%). بينما التفضيل الكلي فكانت نسبته فقط (3.6%). ولتحديد السيادة لأساليب التفكير، تم حساب التكرار والنسب المئوية لكل أسلوب كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (11) التكرارات ونسبها المئوية لتفضيلات أساليب التفكير لدى الطلاب ببرنامج الدكتوراه

أساليب التفكير	التفضيل الأولي		التفضيل الثانوي	
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة%
A	13	46.4	15	53.6
B	18	64.3	10	35.7
C	23	82.1	5	17.9
D	7	25	21	75
كا٢	*9.23			

يتضح من الجدول السابق أن أسلوب التفكير C هو الأسلوب الأكثر تكرارا من حيث التفضيل الأولى، يليه أسلوب التفكير B، ثم أسلوب التفكير A، وأخيرا أسلوب التفكير D

مما سبق يتضح عدم وجود نمط تفكير سائد لدى الطلاب، ولكن يوجد سيادة لأسلوبي التفكير C, B وهذا يعني قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.

ثالثا: نتائج اختبار صحة الفرض الثالث، والذي ينص على:" لم يبلغ مستوى مهارات التفكير العليا لدى طلاب الدكتوراه، كما تقاس بالاختبار الشامل، حد الكفاية الذي ارتضاه الباحث". ولاختبار صحة هذا الفرض، استخدم الباحث Binomial Test بحد كفاية تم تحديده على النحو التالي:

درجة النجاح للطالب 70 من 100

جيد (70 إلى ما قبل 80) وتشير إلى المستوى الأدني المطلوب لمهارات التفكير العليا

جيد جدا (80 إلى ما قبل 90) وتشير إلى المستوى المتوسط

ممتاز (90 إلى 100) وتشير إلى المستوى المرتفع

ولذلك ارتضى الباحث الدرجة (80) بداية فئة جيد جدا لتكون الحد المطلوب للدلالة على تحقق المهارات العليا في التفكير، والنتائج كما يلي:

جدول (12) نتائج اختبار ذات الحدين للفروق بين متوسط درجات الطلاب في الاختبار الشامل وحد الكفاية

المجموعة	التصنيف	العدد	الاحتمال المشاهد	الاحتمال الاختباري	مستوى الدلالة
الأولى	<= 80	17	.61	.50	.345
الثانية	> 80	11	.39		
المجموع		28	1.00		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين تكرار المجموعة الأقل من حد الكفاية وتكرار المجموعة الأعلى منه، أي أن مستوى المهارات العليا في التفكير لدى طلاب الدكتوراه تقع في حدود حد الكفاية الذي ارتضاه الباحث، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

رابعا: نتائج اختبار صحة الفرض الرابع، والذي ينص على :" توجد علاقة موجبة بين أسلوبي التفكير C, D– في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– وأداء طلاب برنامج الدكتوراه في الاختبار الشامل". ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين درجات الطلاب في الاختبار الشامل ودرجاتهم في أساليب التفكير، وكما قام بالتحليل العاملي لمجموع درجات الأساليب الأربعة للتفكير مع درجات التحصيل لدى الطلاب، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (13) معاملات الارتباط بين أساليب التفكير والتحصيل في الاختبار الشامل لعينة الطلاب

أسلوب التفكير	معامل الارتباط مع التحصيل	مستوى الدلالة
A	0.042-	غير دال
B	0.079	غير دال
C	** 0.516	0.01
D	* 0.394	0.05

* دال عند 0.05 ** دال عند 0.01

يتضح من الجدول السابق أن أداء الطلاب في الاختبار الشامل يرتبط –بعلاقة موجبة– بأسلوبي التفكير C, D بينما لم يرتبط بأسلوبي التفكير A, B.

جدول (14) اشتراكيات أساليب التفكير والتحصيل

المتغيرات	الاستخلاص
التحصيل	0.567
A	0.767
B	0.817
C	0.821
D	0.648

جدول (15) التباين الكلي المفسر

العوامل	القيمة الذاتية الأولية			القيمة الذاتية بعد التدوير		
	القيمة	نسبة التبايت المفسر	التباين التجميعي	القيمة	نسبة التبايت المفسر	التباين التجميعي
١	2.001	40.018	40.018	1.971	39.415	39.415
٢	1.619	32.387	72.404	1.646	32.990	72.404
٣	0.723	14.466	86.87			
٤	0.378	7.553	94.424			
٥	0.279	5.576	100			

يتضح من الجدول السابق وجود عاملين فسرا 72.404 % من التباين الكلي، والجدول التالي، يوضح التشبعات على هذين العاملين بعد التدوير

جدول (16) التشبعات على العوامل

المتغيرات	العوامل	
	الأول	الثاني
C	0.883	
D	0.781	
التحصيل	0.751	
B		0.897
A		0.873

يتضح من الجدول السابق أن التحصيل تشبع مع أسلوبي التفكير C, D على عامل واحد، بينما في المقابل تشبع A, B على العامل الثاني

مما سبق يتضح أن أداء الطلاب في الاختبار الشامل يرتبط بأسلوبي التفكير C, D، أي الجانب الأيمن من الدماغ، وكان إسهام C في التحصيل أكبر من إسهام الأسلوب D.

وللتأكيد على تلك النتيجة، قام الباحث بحساب الفروق بين تحصيل من لديهم تفضيل أولي ومن لديهم تفضيل ثانوي لكل أسلوب من أساليب التفكير، باستخدام اختبار مان–ويتني، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (17) الفروق في التحصيل بين التفضيل الأولي والثانوي لأساليب تفكير الطلاب

أسلوب التفكير	نوع التفضيل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ذ	الدلالة	حجم الأثر
A	أولي	13	13.73	178.50	0.462	غير دالة	0.22
	ثانوي	15	15.17	227.50			
B	أولي	18	14.61	263	0.096	غير دالة	0.045
	ثانوي	10	14.3	143			
C	أولي	23	16.11	370.50	2.22	0.05	1.05
	ثانوي	5	7.10	35.50			
D	أولي	7	19.29	135	1.78	غير دالة	0.84
	ثانوي	21	12.90	271			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين ذوي التفضيل الأولي والتفضيل الثانوي لأسلوب التفكير C من الطلاب، في التحصيل لصالح ذوي التفضيل الأولي، وكان حجم الأثر كبير (الدلالة العملية)، بينما لم توجد فروق دالة إحصائيا لباقي الأساليب، ومن حيث حجم الأثر كان مرتفعا بالنسبة لأسلوب التفكير D، وهذا يعني وجود فروق دالة من الناحية العملية ولكنها لم تكن دالة من الناحية الإحصائية بين ذوي التفضيل الأولي والتفضيل الثانوي لأسلوب التفكير D، وهذا يتطابق إلى حد ما مع نتائج الارتباط التي تم حسابها.

تشير نتائج اختبار صحة الفرض الرابع على رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

نتائج اختبار صحة الفرض الخامس، والذي ينص على:" يوجد تأثير للتشابه والتكامل بين أساليب التفكير – في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان– لدى أعضاء هيئة التدريس وطلابهم ببرنامج الدكتوراه على أداء الطلاب في الاختبار الشامل". ولاختبار صحة هذا الفرض، قام الباحث بحساب متوسط أنماط التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس، ومن ثم الكود المقابل له، وكان (١١١٢)، ثم قام بتحديد الطلاب المتشابهين مع هذا الكود وأعطاهم الرقم (1) وغير المتشابهين أعطاهم الرقم (2)، ثم قام الباحث بتحديد أنماط التفكير لدى الطلاب التي تتكامل مع (١١١٢)، أي (٢٢٢١)، فلم يجد الباحث هذا النمط لدى أي طالب من الطلاب، ولذلك اكتفي الباحث بدراسة أثر التشابه فقط وكانت النتائج كما يلي:

جدول (18) دلالة الفروق في التحصيل في ضوء التشابه في أنماط التفكير بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس

التشابه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ذ	مستوى الدلالة
1	10	14.60	146	0.048	0.981
2	18	14.44	260		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين تحصيل المتشابهين أو غير

المتشابهين في أنماط التفكير من الطلاب مع أعضاء هيئة التدريس.

ملخص النتائج:

- لا يوجد نمط تفكير سائد بين أعضاء هيئة التدريس – عينة البحث– بينما توجد سيادة لأساليب تفكير B و C، وهذا يؤكد قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.
- عدم وجود نمط تفكير سائد لدى الطلاب، ولكن يوجد سيادة لأسلوبي التفكير C, B وهذا يعني قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.
- مستوى المهارات العليا في التفكير لدى طلاب الدكتوراه تقع في حدود حد الكفاية الذي ارتضاه الباحث، وهو مستوى جيد جدا فأعلى، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.
- أداء الطلاب في الاختبار الشامل يرتبط بأسلوبي التفكير C, D، أي الجانب الأيمن من الدماغ، وكان إسهام C في التحصيل أكبر من إسهام الأسلوب D.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين تحصيل المتشابهين أو غير المتشابهين في أنماط التفكير من الطلاب مع أعضاء هيئة التدريس.

تفسير ومناقشة نتائج البحث:

تشير النتائج التي توصل إليها الباحث، إلى غياب مونة أعضاء هيئة التدريس وطلابهم في برنامج الدكتوراه، في استخدام جانبي الدماغ، الأيمن والأيسر، (النموذج التكاملي)، بل يقتصرون على أسلوبي التفكير B، C وهو الجانب الأسفل من الدماغ، والذي يعني الميل إلى الجانب الوجداني – التنظيمي، أكثر من الميل إلى الجانب المنطقي – الإبداعي.

فالتركيز في العملية التعليمية يكون على تطبيق الأفكار الإبداعية وليس التعرف عليها وتوليدها والحكم عليها – إلا بقدر يسير – أي الاعتماد على أفكار ومقترحات الأخرين والنجاح في تدريسها وتعلمها. وهنا تجسيد لدور المنتج بدرجة كبيرة، وجانب من دور الفنان والقاضي لكن بعيد عن دور المهندس.

ويتضح دور عضو هيئة التدريس في، وضع أهداف طموحة ومعايير عالية للأداء، على الرغم من وجود عقبات، والمبادأة والمثابرة، حيث يفعل أكثر مما هو متوقع لإنجاز المهام الصعبة، ويضع توقعات واضحة، ويجلب الآخرين للمساءلة عن الأداء، ويخطط للتوجه نحو المنافع المستقبلية، وتجنب المشكلات المحتملة، ويؤثر على إدراكات وتفكير وأفعال الآخرين، ويفهم ويفسر مخاوفهم ودوافعهم ومشاعرهم وسلوكياتهم، والقدرة على العمل مع الآخرين لإنجاز الأهداف المرجوة.

وتلك النتيجة تتعارض مع نتائج دراسة مينلي وبورتلو (٢٠٠٥)، والتي توصلت إلى وجود دور

للنموذج التكاملي (المرونة في استخدام الجانب الأيمن والأيسر)، يرتبط بالسمات الإبداعية لدى العينة. ولكن تختلف –جزئيا– مع نتائج دراسة بركات (٢٠٠٥) والتي توصلت إلى سيادة أسلوبي التفكير C, D، ودراسة نوفل وأبوعواد (٢٠٠٧)، والتي توصلت إلى سيادة أسلوبي التفكير A, B ، ودراسة أويجن وكنت (٢٠١٤)، ودراسة العمري وآخرين (٢٠١٠)، والتي توصلت إلى سيادة النمط الثنائي أكثر من النمط التكاملي أو الثلاثي وخصوصا C, D ثم A, B

كما أشارت نتائج البحث الحالي إلى أن مستوى مهارات التفكير لدى طلاب الدكتوراه، كان – بصفة عامة – يقع في حدود حد الكفاية، ويرجع ذلك أن عملية انتقاء هؤلاء الطلاب تتم في ضوء مجموعة من المعايير المرتفعة، بعكس طلاب البكالوريوس أو الدبلوم. كما أن توصيف المقررات من حيث أهدافها والتخطيط للتدريس والتقويم والاعتماد على المراجع يختلف أيضا وبالدرجة التي تتناسب –إلى حد كبير – مع كفاءة عضو هيئة التدريس (درجة لا تقل عن أستاذ مشارك)، وكفاءة الطلاب في ضوء معايير الاختيار. ولم يجد الباحث – في حدود علمه – أي دراسات تناولت مستوى مهارات التفكير العليا لدى الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس.

كما أشارت النتائج إلى ارتباط الجانب الأيمن من الدماغ (C, D)، بأداء الطلاب في الاختبار الشامل، وكان C أكثر تأثيرا من الجانب D ويرجع ذلك إلى أن المهارات الإبداعية من حيث التعرف على المشكلة وتوليدها، وتقويمها يتأثر بالأسلوب D أكثر مما يتأثر بالأسلوب C وهذا يشير إلى أن مهارات التفكير العليا لدى الطلاب ينقصها الجانب الإبداعي، أو بمعنى آخر أن الاختبار الشامل قد يكون أكثر تركيزا على عملية التحليل والتقويم أكثر من عملية التركيب (التي ترتبط بشكل أكبر بالإبداع).

وتشابهت تلك النتائج مع دراسات، أوفلان (٢٠١١)، وبتوريه (٢٠١٢)، وألفارو (٢٠٠٦)، ونصار، وريسموند وكوزاد (٢٠١٢)، وسليماني وماتين (٢٠١٢)، زسيوف (٢٠١٤)، من حيث تأثير أساليب التعلم على التحصيل، ولكن اختلفت فيما بينها من حيث أي الأساليب أكثر تأثيرا من الآخر. وتختلف مع نتائج دراسة وصفاء ماجديك (٢٠١٠)، والتي لم تجد أي ارتباط بين أساليب التفكير، والتحصيل لدى الطلاب.

وأخيرا لم يجد الباحث أي علاقة بين التشابه بين أنماط تفكير الطلاب مع أنماط التفكير لدى أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون لهم في البرنامج.

التوصيات والمقترحات:

من خلال نتائج البحث، يوصي الباحث بما يلي:

. ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على المرونة في استخدام جانبي الدماغ في عملية التفكير.

. ضرورة اعتماد أعضاء هيئة التدريس على الفكرة الإبداعية من حيث التعرف عليها وتوليدها وتقويمها وتطبيقها مع طلابهم بوسائل التدريس الإبداعي المختلفة.

. ضرورة التطوير الذاتي لأعضاء هيئة التدريس في جانب التدريس والتخطيط للدرس، بما يتلاءم مع الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم والتعلم.

. ضرورة التقويم المستمر لبرامج الدكتوراه، ويكون أساليب التفكير جانبا أساسيا فيه.

وبناء على ذلك وتكاملا مع البحث الحالي يقترح الباحث، تناول الموضوع من الزاوية التالية:

"المرونة في استخدام جانبي الدماغ وعلاقته بالتخصص والمستوى الدراسي لدى الطلاب والمعلمين"

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١- أبو المعاطي ، يوسف (٢٠٠٥)، أساليب التفكير المميزة للأنماط المختلفة للشخصية، *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، المجلد (١٥) ، العدد(٤٩) ، ٣٧٥– ٤٤٦.

٢- أحمد، ثابت إحسان (٢٠١١). الرضا الوظيفي على وفق بعض المتغيرات الشخصية لأعضاء هيئة التدريس والموظفين الإداريين في أقسام وكليات التربية الرياضية جامعة الموصل، *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، ١٧ (٥٧)، ٦٣–٨٢.

٣- بركات، زياد (٢٠٠٥)، أنماط التفكير والتعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية، *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات*، المجلد (٧)، العدد (٢)، ١٠٩–١٣٨.

٤- رواشده، ابراهيم ؛ نوافلة، وليد ؛العمري، علي(٢٠١٠) أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد وأثرها في تحصليهم في الكيمياء. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية* – الأردن، المجلد(٦)، العدد(٤)،٣٦١–٣٧٥.

٥- الزبون، محمد سليم ؛ الزبون، سليم عودة ؛ الزيود ، محمد صايل ؛ الخوالدة ، تيسير(٢٠٠٧) الرضا الوظيفي لدى معلمي المرحلة الثانوية في الاردن. *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس* ،المجلد(١)، العدد (٣١)،٤٠١.

٦- سكران، السيد عبدالدايم (٢٠١٣)، ***الاختبارات والمقاييس*** ، الزقازيق: مكتبة عرفات.

٧- شلبي ، أمينة (٢٠٠٢)، بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية " دراسة تحليلية مقارنة" ، *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، المجلد (١٢) ، العدد (٣٤) فبراير ، ٨٧–١٤٢.

٨- ضاهر، عواطف (٢٠١٣)، أساليب التفكير وعلاقتها ببعض سمات الشخصية الناقدة (دراسة

ميدانية لدى عينة من طلبة كلية التربية بجامعة دمشق). *مجلة جامعة دمشق*، المجلد (٢٩)، العدد (١)، ٥٠٥.

٩- عبدالغفار، أنور فتحي(٢٠٠٣)النصفان الكرويان ورضا معلمات المستقبل ، *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، المجلد(٢)، العدد(٥٢)،٢٧٥-٣٠١.

١٠- عثمان ، سيد وأبو حطب ، فؤاد (١٩٨٧)، التفكير ، *دارسات نفسية* ، ط٢ ، القاهرة ، الانجلو المصرية .

١١- العمري، على ؛ نوافلة، وليد؛ رواشدة، إبراهيم (٢٠١٠)، أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية* ، ٦ مجلد ، ٤ عدد ،٢٠١٠ ،٣٦١- ٣٧٥

١٢- مخيمر، هشام محمد إبراهيم(٢٠٠٨)الرضا الوظيفي ودافعية الإنجاز لدى عينة من المرشدين المدرسين بمراحل التعليم العام بمحافظتي الليث والقنفذة. *رسالة ماجستير غير منشوره*، كلية التربية ، جامعة أم القرى ،القنفذة ،المملكة العربية السعودية.

١٣- المشعان، عويد سلطان(٢٠٠٣)العلاقة بين سلوك الأسلوب(أ) والرضا الوظيفي لدى عينة من المدرسين الكويتيين والمدرسين المصريين. *المجلة التربوية كلية العلوم الاجتماعية جامعة الكويت*، العدد(٦٧) ،١٨٥.

١٤- نوفل، محمد ؛ أبوعواد، فريال (٢٠٠٧)، الخصائص السيكومترية لمقياس السيطرة الدماغية لنيد هيرمان (HBDI) وفاعليته في الكشف عن نمط السيطرة الدماغية لدى عينة من طلبة الجامعات الأردنية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، مجلد ٢ عدد ، ٢٠٠٧، ١٤٣ - ١٦٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

15- Anderson, L., Krathwohl, D., Airasian, P. et al (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Pearson, Allyn & Bacon.

16- Barahal, S. (2008), *Thinking about Thinking: Pre- Service Teachers Strengthen their Thinking Artfully*, Phi Delta Kappan, 90 (4)

17- Betoret, F. D. (2007) The Influence of Students' and Teachers' Thinking Styles on Student Course Satisfaction and on Their Learning Process. Educational Psychology: *An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 27:2, 219-234

18- Brookhart, S. (2010), *How to Assess Higher Order Thinking Skills in*

Your Classroom, ASCD, http://www.ascd.org/Publications/Books/Overview/How-to-Assess-Higher-Order-Thinking-Skills-in-Your-Classroom.aspx

19- Caputo, A & Langher, V (2015). Validation of the Collaboration and Support for Inclusive Teaching Scale in Special Education Teachers. *Journal of Psycho-educational Assessment* 2015, Vol. 33(3) 210 –222]

20- Collins, R. (2014). Skills for the 21st Century: teaching higher-order thinking. *Curriculum & Leadership Journal, 12(14).* http://www.curriculum.edu.au/leader/teaching_higher_order_thinking,37431.html?issueID=12910

21- de Boer, A., du Toit, H. T., Bothma, T. & Detken Scheepers, D. (2012). Constructing a Comprehensive Learning Style Flexibility Model for the Innovation of an Information Literacy Module. *Libri,* Vol. 62, pp. 185–196

22- Duelger, O. (2012). Dominance and Language Learning Strategy Usage of Turkish EFL Learners. *Cognitive Philology*, 5, 1-23.

23- Herrmann International Europe (2004). *Herrmann Brain Dominances Instrument*. The Ned Herrmann Group, Inc.

24- Holmes, R. M.; Liden, S. & Shin, L. (2013). Children's Thinking Styles, Play, and Academic Performance. *American Journal of Play*, 5 (2), 219 -238.

25- Kocak, C. (2013). The effects of Process-Based Teaching model on student teachers' logical/ intuitive thinking skills and academic performance. *Journal of Baltic Science Education*, 12(5), 640-651.

26- Liebenberg, L. & Mathews, E. H. (2010). Integrating innovation skills in an introductory engineering design-build course. *International Journal Technology Design Education*, 22:93–113

27- Lumsdaine, M., & Lumsdaine, E. (1995). Thinking preferences of engineering students: implications for curriculum restructuring. *Journal of Engineering Education*, 84(2), 193–204.

28- Meneely, J. & Portillo, M, (2005). The Adaptable Mind in Design: Relating Personality, Cognitive Style, and Creative Performance. *Creativity Research Journal*, Vol. 17, No. 2 & 3, 155–166.

29- Nitko, A. & Brookhart, S. (2007), *Educational Assessment of Students*, Pearson Merrill Prentice Hall.

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

31- Richmond, A. S., & Conrad, L. (2012). Do thinking style predict academic performance of online learning?. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 8(2), 108-117.

32- Sternberg , R . (1992). *Thinking styles : Theory and assessment at the interface between intelligence and personality* . New York : Cambridge University press .

33- Tang, W., Cui, Y. (2012). A Simulation Study for Comparing Three Lower Bounds to Reliability. *Psychometrika*, 70(1), 123-133.]

34- Uygun, M. & Kunt, H. (2014).An Analysis of the Relationship between Prospective Teachers' Thinking Styles and their Attitudes to Teaching Profession According to Various Variables. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 6(2), 357-370.

Thinking styles - in light of Herrmann Brain Dominance theory - among faculty members and students enrolled in doctoral program and its relationship with students' higher-order thinking skills

as measured by their performance in the comprehensive test

Abstract

The research aims to identify the prevailing thinking styles, according to the model Herman, the faculty members and their students doctoral program, and the distinctive thinking each level of the students in the comprehensive test performance levels of styles, and define the role of specialization in different thinking among both faculty and students styles, and determining the level of homogeneity of thinking among faculty and students staff methods, and its impact on the differences in the students in the comprehensive test performance, and to achieve those goals, the researcher built a tool to measure the thinking styles in the light of Herman theory, and performance measurement in the comprehensive test through student outcomes, and amounted to the sample (13) faculty member, (28) a student, and after data collection and using appropriate statistical methods, was reached following results:

• There is no prevailing thinking style among faculty pattern – research sample - While there is the rule of the thinking style B and C, and this confirms the acceptance of null hypothesis and rejection of the alternative hypothesis.

• There is no prevailing thinking style of the students, but there is a rule for thinking style C, B, and these means accepting the null hypothesis and reject the alternative hypothesis.

• High level of skills in thinking among doctoral students fall in the range of sufficiently limit which was favored by the researcher, a very good level and above, this means rejecting the null hypothesis and accept the alternative hypothesis.

• the performance of students in the comprehensive test associated with two thinking style C, D, any right-hand side of the brain, and it was the contribution of C in the largest collection of contribution style D.

• lack of statistically significant differences between the collection of similarly or is similarly in the thinking styles of students with faculty members.