

انماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر

م. م محمد محسن علي

وزارة التربية / مديرية تربية ذي قار / قسم تربية قلعة سكر

The patterns of Brain dominance prevailing and its Relation to Meta cognitive thinking for students of Sumer University

Asst.Lect. Mohammed Mohseen Ali

Ministry of education Directorate of Education Dhi -Qar

Mhmu1975@gmail.com**Abstract:**

The aim of this serch was to identify the patterns of: Brain dominance prevailing among sumer University students and their relation to the level of meta cognitive thinking, and to know If there were differences in patterns of brain Dominance prevailing and the level of meta cognitive thinking due to the gender variable and the type of faculty, The sample of the consisted if (303) male and female students for the academicyear (2018-2019), Two measures, after confirming their validity and stability, were applied to the study subjects: (26) pairs of phrases, and the scale of meta cognitive thinking component of(35) paragraph. The results of the study showed that the predominant brain pattern among sumer University students was (left type) followed by pattern and finally the integrated pattern. The results also showed that there ervealed a postitive correlative relationship between Brain dominance prevailing and meta cognitive thinking.

Key words: Brain dominance ,Meta cognitive, Sumer University students.

ملخص البحث:

هدف البحث الى التعرف على انماط السيطرة الدماغية السائدة لدى طلبة جامعة سومر وعلاقتها بمستوى التفكير ما وراء المعرفي , ومعرفة اذا ما كان هنالك فروق في انماط السيطرة الدماغية ومستوى التفكير فوق المعرفي تعزى لمتغير النوع والتخصص الاكاديمي , وتكونت عينة البحث من (303) طالباً وطالبة للعام الدراسي 2018-2019 , حيث طبق مقياسان - بعد التأكد من صدقها وثباتها مقياس السيطرة الدماغية المكون من (26) ومقياس التفكير ما وراء المعرفي المكون من (35) فقرة وقد اظهرت نتائج البحث ان النمط الدماغى السائد لدى طلبة جامعة سومر هو النمط الايسر تلاه النمط المتكامل واخيراً النمط المتكامل وكما بينت النتائج وجود علاقة ايجابية بين انماط السيطرة الدماغية وابعاد التفكير ما وراء المعرفي.

الكلمات المفتاحية: انماط السيطرة الدماغية , التفكير ما وراء المعرفي , طلبة جامعة سومر

الفصل الاول / الاطار العام للبحث**- مشكلة البحث:**

يظل الدماغ بالنسبة للعلماء هو الجوهرة الفاعلة التي تضفي اجسامنا بدبيب الحياة , ولكنه ظل يضرب ستاراً بينه وبين الباحثين ولا يبوح الا بالقليل من الاسرار التي اودعها الله عز وجل فيه , وتعد انماط السيطرة الدماغية من المتغيرات الهامة التي لها علاقة بالجوانب الوجدانية والمعرفية للتفكير كما ان ممارستها ضرورية لإنتاج مهارات التفكير المختلفة , ويعمل المتعلم على إحداث تطوراً سريعاً وتغيراً ملموساً في شتى مناحي الحياة ؛ لان التطور سنة كونية وحقيقة ربانية مصداقاً لقوله تعالى ﴿ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ ﴾ الرحمن: 92.

ونتيجة للتطورات المتلاحقة في هذا العصر برز علم جديد هو علم الاعصاب , وهو علم مثير ومتداخل يضم مجموعة من العلوم مثل علم الكيمياء وعلم النفس , وعلم الاعصاب المتمثل بالدماغ وقدرته على التعلم كبيرة اذا ما توفرت الظروف المناسبة , والسيطرة الدماغية واحدة من العوامل الهامة في العملية التعليمية وبالأخص اذا علمنا ان البيئة المدرسية مصممة لتؤثر على اساليب

التعلم المختلفة لدى المتعلمين , وعن طريق دراسة السيطرة الدماغية يمكنهم من استيعاب عملية الادراك وعملية معالجة المعلومات وانماط التعلم , ومما لا شك فيه ان سيطرة الدماغ احد انماط للمتعلم تلعب دور في تشكيل اسلوب تفكيره وبالتالي فإن التفكير يؤثر بشكل واضح في طريقه وكيفية تجهيز ومعالجة المعلومات والتمثيلات العقلية والمعرفية داخل العقل البشري.

وتتطلب الرؤى التعليمية في عديد من دول العالم من ملامح فلسفة التغيرات المتسارعة والانفتاح بين الثقافات من اجل نهضة الامم واستمرارها في التقدم والرقى التي تعتمد على ما تقدمه النظم التربوية من اهداف وخطط وبرامج تربوية وعلمية.

ويرى الباحث ان الدماغ عضلة بحاجة للتدريب وممارسة بطريقة تجعل منه متقناً ومحفزاً للتعلم مما يمنح الفرص الكافية للمربين للوقوف على الاكثر فاعلية لتدريب المتعلمين على التفكير والابداع والتفوق , واستناداً لما سبق , تكتسب مشكلة البحث اهمية في التعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرين , وانصب اهتمام الباحث في تحديد مشكلة بحثه في الاسئلة الرئيسة الاتية:

السؤال الاول: ما نمط السيطرة الدماغية السائدة لدى طلبة جامعة سومر ؟

السؤال الثاني: هل تختلف انماط السيطرة الدماغية باختلاف النوع ؟

السؤال الثالث: هل تختلف انماط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الاكاديمي ؟

السؤال الرابع: هل توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مهارات التفكير ما وراء المعرفي تعزى لنمط السيطرة الدماغية ؟

السؤال الخامس: هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين انماط السيطرة الدماغية ومستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر .

اهمية البحث:

تجلت مكانة العقل وعملياته ونتاجه الفكري في العديد من النصوص الالهية المذكورة في صور القران الكريم , فمن لا يعقل ولا يفكر لا يضطلع بالمهمة التي ارادها الله عز وجل للمتعلم وهي سيادة الارض وادارة الحياة ومواجهة المواقف والتكيف مع التقلبات , فالتفكير لازمة من لوازم المتعلم العاقل لا يمكن الاستغناء عنها والعقل اداة التفكير , وتعد غاية نماء التفكير لدى المتعلمين من الغايات الرئيسة التي تسعى التربية والتعليم الى تحقيقها نتيجة لدورها البارز في بناء شخصية المتعلم القادرة على التعامل مع مشكلات الحياة على اختلاف انواعها عن طريق حل تلك المشكلات وتحليل المعلومات والبيانات المتوافرة تحليلاً منطقياً لتحديد صدقها واتخاذ قرار مناسب بشأنها , وذلك من خلال اكساب المتعلم للمهارات الحياتية المختلفة (الحميدان , 2005: 141).

فالتربية والتعليم تؤمان لا ينفصلان , فاحدهما يكمل الاخر وهما من المكونات مكتسبة للمتعلم وبالتالي ينعكس ذلك ايجاباً على شخصيته ؛ لان التربية واولويتها تبقى اهم من التعليم , ومسؤولية التربية الحديثة لا يمكن ان تقتصر على فريق واحد او مؤسسة سواء أكان مدرساً ام مؤسسة تربوية , وان العملية التعليمية ذات صلة وطيدة بنظريات التعلم التي توجه مسيرتها وتحدد انواع فعاليتها المتنوعة , وهذا يتطلب مواكبة المستجدات في هذا المجال لما له من أهمية في تطوير عمليتي التعليم والتعلم (حلاق , 2011: 14).

والتفكير ما وراء المعرفي هو احد انماط التفكير الفعالة والناجحة والذي يرتبط بالعالم (Flavell) الذي يرى بأن التفكير ما وراء المعرفي عالي الرتبة , ومن المفاهيم الشاملة والواسعة لعدد من المفاهيم كمفهوم ما وراء الذاكرة ومفهوم ما وراء الادراك , فهو يتضمن مراقبة نشطة لعمليات المعرفة عن طريق التخطيط للمهام ومراقبة الاستيعاب وتقويم الاداء (Flavell, 1979: 98).

فتعليم التفكير ومهاراته اصبح ضرورة يفرضها العصر الراهن , واستجابة لمتطلبات مواجهة تحديات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات , والتغيرات المتسارعة في العلم والمعرفة كل ذلك يجعل من امتلاك المتعلم لمهارات التفكير ضرورة ملحة مما جعل مهمة تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين تأخذ مكان الصدارة في ملامح الفلسفة التربوية (قطامي , 2003: 70).

وقد حظي التفكير ما وراء المعرفي باهتمام كبير في السنوات الاخيرة , لما له من اهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلمين , اذ يزيد من وعيهم لما يدرسونه , فالمتعلم المفكر تفكيراً ما وراء معرفياً يقوم بأدوار عدة في وقت واحد في اثناء الوقف التعليمي حيث يقوم بدور مولد الافكار , ومخطط , وناقد , ومراقب لمدى التقدم , وموجه لمسلك معين ومنظم لخطوات الحل (الجراح وعبيدات , 2011: 146) , وما فوق المعرفة هي جزء مهم من القدرات الانسانية المساعدة على تنمية الخبرة ' أي انه يمكن النظر الى التفكير ما وراء المعرفي على انها قدرة من القدرات التي تؤدي الى زيادة خبرة المتعلم على ادراك ومراقبة عمليات التعلم (Imel,2002:123).

فالتعليم من اجل تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي هدفاً استراتيجياً للتعليم في الدول المتقدمة , اذ يمكن المتعلم من التعامل بكفاءة وفاعلية مع تفجر المعرفة ومع متغيرات العالم المعاصر الذي يعتمد على التفكير العلمي وحل المشكلات كأساس للتقدم والتطور الحضاري , وتزداد اهمية هذا البحث في ضوء التغيرات العلمية والتكنولوجية الحاصلة في الوقت الحاضر التي تتطلب تطوير التعليم بمختلف مراحلها بهدف فهم الظواهر الطبيعية يتطلب التفكير فيها , كما انه يرتبط بالواقع المحيط بالمتعلم ارتباطاً وثيقاً وقد اسهم في التطور العلمي الذي يشهده العالم (عليان , 2010: 63).

- ويرى الباحث ان اهمية السيطرة الدماغية تظهر عن طريق ارتباطها بنمط التفكير لدى المتعلمين والمناهج الدراسية , ومما سبق تستشف أهمية البحث الحالي في النقاط الآتية:
- تكمن اهمية البحث من اهمية المتغيرات التي تناولها بمفهوم السيطرة الدماغية والتفكير ما وراء المعرفي الذي اولى اهتمام الباحثين لأثرها الواضح في سلوك المتعلمين ومستواهم الدراسي.
 - امكانية تصميم برامج تدريبية لتنمية مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر .
 - يعد البحث من البحوث القليلة جداً - حسب علم الباحث - التي بحثت انماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي عن المتعلمين.
 - تزويد المتعلمين بأسس وقواعد التفكير على اختلاف انواعه وعمله الربط بين اشكاله وسلوكه والاسباب ومسبباتها.

اهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على انماط السيطرة الدماغية السائدة لدى طلبة جامعة سومر وعلاقتها بمستوى التفكير ما وراء المعرفي , ومعرفة اذا ما كان هنالك فروق في انماط السيطرة الدماغية ومستوى بالتفكير ما وراء المعرفي تعزى لمتغيري النوع والتخصص الاكاديمي.

حدود البحث يتحدد البحث بما يأتي:

- الحد البشري: اقتصرت عينة البحث على طلبة جامعة سومر في ثلاثة كليات فقط العلمية منها (2) والانسانية (1).
- الحد المكاني: تتحدد هذا البحث في جامعة سومر .
- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(2018 - 2019 م).
- الحد الموضوعي: اقتصر البحث على تناول موضوع انماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية وتحديداً متغيري (النوع والتخصص الاكاديمي).

تحديد المصطلحات

اولاً: السيطرة الدماغية حيث عرفها

بأنها " هي نزعة المتعلم في الاعتماد على احد نصفي الدماغ اكثر من غيره في معالجة المعلومات " (ابو جادو،2007: 10). ويعرف الباحث السيطرة الدماغية اجرائياً: بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص عن طريق العبارات التي يختارها من المقياس , والتي يمكن بواسطتها تحديد نمط السيطرة الدماغية لديه.

ثانياً: التفكير ما وراء المعرفي عرفه (Zachary, 2000) بأنه " المعرفة عن المعرفة فاذا كانت المعرفة الانسانية تشير الى البيانات والمعلومات المتوفرة , فان ما وراء المعرفة تشير الى المعرفة الداخلية وعلية معالجة المعلومات داخلياً , وكيف يفكر المتعلم وكيف يتحكم في تفكيره (Zachary, 2000:512).

ويعرف الباحث التفكير ما وراء المعرفي اجرائياً: بأنه الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على مقياس التفكير ما وراء المعرفي المستخدم بهذا البحث.

الفصل الثاني

أولاً : الاطار النظري (انماط السيطرة الدماغية)

علم الاعصاب والتربية:

يعنى علم الاعصاب بدراسة الجهاز العصبي للمتعلم والدماغ والاسس البيولوجية للوعي والادراك والذاكرة والتعلم ويشكل كل من الجهاز العصبي والدماغ الاسس الفيزيائية لعملية التعلم الانساني , ويربط علم الاعصاب ملاحظتنا عن السلوك المعرفي مع النشاط العضلي الحركي المساند لهذا السلوك وهذه النظرية لم تزل فتية ولكنها تنمو وتتطور بسرعة وتطورها خلاق , ومن اهم الاكتشافات الرئيسية لعلم الاعصاب التي قد يكون لها تأثيراً مباشراً على التربية والتعليم ما يأتي:

- الدماغ ثلاثي البنية: يتركب الدماغ من ثلاثة ادمغة وهي الدماغ السفلي والذي يتحكم في الوظائف الحسية الحركية الاساسية والدماغ الطرفي (المبي) والذي يتحكم بالعواطف والذاكرة والايقاع البيولوجي والقشرة الدماغية الذي يتحكم بالمعرفة والاستدلال واللغة والذكاء العالي.

- الدماغ ليس حاسوباً: تتصف بنية الارتباطات العصبية المخية بقابليتها النسبية في الحركة والمرونة والتشعب وتعدد الطبقات ووفرته , وقد يكون افضل وصف للدماغ بأنه نظام معلوماتي ذاتي التنظيم وغالباً ما تتغير الارتباطات وتتطور فيزيائياً.

- يتغير الدماغ بالاستخدام خلال فترة حياتنا: يغير التركيز الذهني والجهد من التركيب الفيزيائي للدماغ , وترتبط خلايانا العصبية بفروع تشبه الشبكة تسمى (الدنترايس), وهناك حوالي (100) مائة بليون خلية عصبية في الدماغ و(1000) الف ترليون ارتباط واحتمال قوة بين الاتصال تصل الى حوالي عشرة الى مليون (علوان , 2012: 73-74) , وقد اشار الباحثون الى ان المتعلمين يميلون الى الاعتماد على احدى جانبي الدماغ اكثر من الاخر في اثناء معالجة المعلومات , وقد اطلق عليه الجانب المسيطر(السائد) , وترتب على ظهور مفهوم السيطرة الدماغية والتي مفادها ان سيطرة ان سيطرة احدى جانبي الدماغ لدى المتعلمين يمكن ان يعبر عنها المتعلم على شكل اسلوب معين يتبناه في عمليتي التعلم والتفكير (العتوم , 2006:87)

ويرجع مفهوم السيطرة الدماغية الى عالم الاعصاب (John Jackson) عام 1886 , اذ اشار الى نصفي الدماغ لا يمكن ان يكونا متشابهين لبعضهما البعض , حيث ان المعلومات الحسية تدخل الى احد نصفي الدماغ , وهذا النصف هو الذي يتعامل معها ويعالجها ويقوم بتشغيلها ويواجه السلوك في ضوءها بشكل اساسي (Springer & Deutsch, 2003:85)

انماط السيطرة الدماغية:

أثبتت الأبحاث أن لكل فرد مَخاً فريداً خاصاً به مثل بصمة الإصبع , وقد قامت العديد من الأبحاث في هذا المجال، منها أبحاث سيبيري (Sperry) والذي بدأ عمله مع مرضى الفصام عن المخ الأيسر (التحليلي , المنطقي) والمخ الأيمن المتضمن الإبداع، وأبحاث ماكلين (Maclean) والتي انتهت إلى نظرية اسمها المخ الثالثي، أو المخ المنطقي , أو المخ المتوسط , المخ البدائي(Bawanch.et. al , 2010 , p 570)

ويميل المتعلم الى استخدام احد النصفين الكرويين للدماغ (الايمن والاييسر) بقدر اكبر من الاخر او كليهما (المتكامل في العمليات العقلية والسلوك) , فالمتعلم ذو النمط الايسر يميل لان يكون محدداً ويفضل الاعمال المنظمة المخططة التي يمكن فيها الاكتشاف المنظم المتدرج عن طريق تذكر المعلومات بطريقة لفظية , بينما المتعلم ذو النمط الايمن يفضل الشرح المرئي , وادراك

التغيرات الكلية والمجردات والعمليات التي تتطلب معالجة معلومات متوازية ومتتالية ، ويدرك الانماط والصور الشعرية والتصورات ، ويميز الاشكال المعقدة وتحركه العواطف والانفعالات ، وينتج الافكار بطريقة حدسية ويفضل الاعمال التي تتطلب تفكيراً مجرداً اما النمط المتكامل وهو التساوي في استخدام النمطين الايمن واليسر (بركات ، 2005: 65).

واشار أليس (Ellis, 2004) الى ان الثقافات تؤثر تأثيراً كبيراً في سيادة نمط التعلم على اخر ؛ فالثقافات التي تستخدم المعرفة الكلية والوجدانية تميل الى استخدام النصف الكروي الايمن ، بينما الثقافات التي تستخدم التي تؤكد التتابع والخطية والمنطقية في التفكير تميل الى استخدام النصف الكروي الايسر .

وظائف النصفين الكرويين الايمن واليسر:

وضع تورانس (Torrnsnce,1981) المشار اليه في (حمودة , 2015) قائمة بوظائف النصفين الكرويين بناءً على نتائج

الدراسات والجدول (1) يوضح بعض منها:

وظائف النصفين الكرويين

(أ) وظائف النصف الايسر	(ب) وظائف النصف الايمن
القراءة للتفاصيل	القراءة للأفكار الرئيسية
البحث عما هو اكيد او حقيقة	البحث عن الاختصاصات غير المؤكدة
استرجاع الكلمات والاسماء والتواريخ	تذكر الصور والتخيلات
التفكير اللفظي	التفكير في الصور والتخيلات
التفكير المنطقي	التفكير الحدسي
التوصل لتنبؤات بطريقة منظمة	التنبؤ عن طريق الحدس
التعامل مع شيء واحد في نفس الوقت	التعامل مع عدة اشياء في وقت واحد
الاستنتاج بطريقة استدلالية	الاستبصار الفجائي
الضبط والنظام في التجريب	عدم الثبات في التجريب واختبار جميع الاحتمالات الممكنة
الكتابة غير الخيالية	الكتابة الخيالية
حضور الذهن دائماً	شروذ الذهن احياناً
سماع الشرح اللفظي وتنظيمه في خطوات	مشاهدة الشيء ثم محاولة القيام به
تذكر الاشياء المتعلمة فقط	تذكر الحقائق المستنتجة مما يدور حوله
تجميع الاشياء	الابداع وتحسن الهوايات
الرهان على ما هو مؤكد	حب التخمين
تنظيم الاشياء في تسلسل وقي او حتمي او حسب الاهمية	تنظيم الاشياء لتوضيح العلاقات بينها
شرح المشاعر بلغة مباشرة وواضحة	شرح المشاعر عن طريق الشعر والغناء والرقص والرسم
تذكر المعلومات اللفظية	تذكر الاصوات والنغمات
تحسين الاشياء والاساليب	ابتكار الاشياء والاساليب

النسخ واكمال التفاصيل	وضع الخيالات والافكار
حب الهدوء اثناء القراءة او الدراسة	الاستماع للموسيقى اثناء القراءة او الدراسة
التعلم عن طرق الوصف اللفظي	التعلم عن طريق العرض العملي
التعلم عن طريق الاستدلال المنطقي	التعلم التجريبي عن طريق الاداء

(حمودة, 2015: 17-18)

طبيعة التفكير فوق المعرفي:

يرى علماء النفس ان مصطلح " ما فوق المعرفة " يعني التفكير في التفكير او وعي المتعلم بعمليات التفكير التي يحصل اثناء التفكير او مراقبة التفكير وكيف تعمل , وكيف يتطور ذلك الى الوعي بتفكير الاخرين , ويُعد من اعلى مستويات التفكير , اذ يوصف بأنه مستوى من التفكير المعقد يتعلق بمراقبة المتعلم كيفية استخدام عقله , فالمتعلم القادر على حل مشكلاته بفاعلية يستطيع ان يتحدث مع نفسه بصورة مستمرة ويتأكد من التقدم الذي احرزه (عبيد وعفانة , 2003: 90)

فان تحليلاً دقيقاً لمصطلح (Metacognitive) يشير الى كلمة (Meta) تعني ما وراء وكلمة (cognition) تعني المعرفة , لذا فان ما وراء المعرفة تعني التفكير حول التفكير او التفكير في التفكير , وهذا النوع من التفكير موجود في الجزء الامامي من الدماغ , ويتضمن مجموعة من القدرات مثل التفسير والادراك او فهم الافكار والسلوكيات والتخطيط والتفكير الناقد والابداعي والتأمل والقدرة على التفكير ما وراء المعرفة خاص بالبشر فقط (نوفل وسعيفان , 2011: 264).

اهمية اكتساب مهارات التفكير ما وراء المعرفي:

يؤكد كل من (Costa & Kallick, 2003) المشار اليها في نوفل وسعيفان (2011) على أهمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي حيث لخصها في النقاط الاتية:

- (1) يمكن للمتعلمين من تطوير خطة عمل في المقام الاول , ومن ثم العمل على المحافظة عليها في اذهانهم فترة من الزمن , ثم التأمل فيها وتقييمها عند اكتمالها.
- (2) يسهل عملية اصدار احكام مؤقتة ومقارنة وتقييم استعداد المتعلم للقيام بأنشطة اخرى
- (3) يمكن للمتعلم من مراقبة وتفسير وملاحظة القرارات التي يتخذها.
- (4) يجعل المتعلم اكثر ادراكاً لأفعاله ومن ثم تأثيرها على الاخرين , وعلى البيئة التي يحيا فيها.
- (5) يطور لدى المتعلم اتجاهاً سقراطياً في توليد الاسئلة الداخلية في اثناء البحث عن المعلومات. والمعنى وينمي لدى المتعلم عملية التقييم الذاتي
- (6) يطور مهارة تكوين الخرائط المفاهيمية قبل البدء في تنفيذ المهمات.
- (7) يمكن للمتعلمين من مراقبة الخطط في اثناء تنفيذها مع الوعي بإمكانية اجراء التصحيح اللازم اذا تطلب الامر ذلك.
- (8) يعمل على تنمية الادراك الالي للمهارات المحورية في التفكير
- (9) يسهم في تنمية اداء المتعلمين ذوي الاداء المنخفض عن طريق اطلاق العنان لتفكيرهم العقلي المكبوت.

(نوفل وسعيفان , 2011: 286-269)

التفكير فوق المعرفي:

يُعد هذا النوع من التفكير من بين اعلى مستويات التفكير ويتطلب من المتعلم ممارسة عمليات التخطيط والمراقبة والتقييم لتفكيره بشكل مستمر , فيراقب المتعلم ذاته ويفكر في تفكيره وكيفية استخدامه لذا سمي التفكير في التفكير وعد من انماط التفكير الذاتي المتطور , ويتم التفكير فوق المعرفي باستخدام المتعلم مهارات هذا النوع من التفكير بدرجة عالية من الكفاية وهذه المهارات هي:

- (1) مهارة التخطيط: وتشتمل على المهارات الفرعية منها تحديد الهدف واختيار استراتيجية التنفيذ وترتيب الخطوات وتحديد العقبات والاختفاء المحتملة ووضع الاساليب اللازمة لمعالجة الاخطاء والتنبؤ بالنتائج المتوقعة واخيراً وضع خطة لأداره الوقت اللازم لتنفيذ المهمة التي خطط لها.
 - (2) الضبط (المراقبة): تتضمن العمليات المرافقة التفكير في اثناء قيام المتعلم بمهمة التفكير وتشتمل على المهارات الفرعية وهي الوعي بما حصل من تقدم في عملية التفكير والتعبير عن عمليات التفكير التي يقوم بها المتعلم واخيراً تحديد موقف المتعلم من الاستراتيجية التي اختارها ودوره فيها.
 - (3) التقييم: تتضمن المهارات الفرعية وهي:
 - تقييم المتعلم لأدائه استناداً الى معايير تم اعتمادها.
 - معرفة مدى التطابق والاختلاف بين الوقت المخطط له والمستغرق فعلاً في التنفيذ.
 - تقييم مستوى التعلم ومعرفة ما اذا كان سيكون افضل لو استخدم استراتيجية اخرى.
- (عطية , 2015 : 144-145)

تعليم التفكير :

اثبتت الدراسات الميدانية والابحاث العلمية التي قام بها مجموعة من المهتمين بمهارات التفكير وتعليمها وتنميتها على اهمية التعليم من اجل التفكير , وبات من الضروري على المربين التعامل مع التربية والتعليم كعملية لا يحدها زمان او مكان وتستمر مع المتعلم كحاجة وضرورة لتسهيل تكيفه مع المستجدات في بيئته , فتعليم مهارات التفكير هو بمثابة تزويد المتعلم بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفعالية مع أي نوع من المتغيرات التي تأتي مستقبلاً (جروان , 2002 : 19)

وان التفكير ومهارات التفكير مصطلحان متداخلان , فالتفكير هو بمثابة المجال العام الذي يضم انواع متعددة ومستويات مختلفة وكل نوع ومستوى يتكون من عدد من المهارات التي تحتاج الى التنمية والتعليم, وذلك لان التفكير عملية شاملة تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المخزنة لتكوين الافكار وتتضمن الادراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى، بينما مهارات التفكير فهي عمليات محدودة نمارسها عن قصد معالجة المعلومات (شاهين، 2007: 23).

ثانياً: الدراسات السابقة

(1) دراسة (حمودة , 2015):

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على العلاقة بين انماط السيطرة الدماغية السائدة لدى طلبة جامعة الازهر ومستوى التفكير ما وراء المعرفي , ولتحقيق اهداف الدراسة تم تطبيق مقياس انماط السيطرة الدماغية , ومقياس التفكير ما وراء المعرفي على عينة مكونة من (549) طالباً وطالبة من الكليات العلمية والادبية , وتوصلت الدراسة الى نتائج عدة من اهمها:

- (1) النمط السائد لدى طلبة جامعة الازهر هو النمط الايمن.
- (2) عدم وجود دالة احصائية في النمط السائد لدى الطلبة تعزى لمتغير الجنس او التخصص.
- (3) مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كان مرتفعاً.
- (4) وجود فروق في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لصالح الاناث.
- (5) وجود علاقة دالة احصائية بين انماط السيطرة الدماغية ومستوى التفكير ما وراء المعرفي.

واوصت الدراسة واضعي المناهج بتضمين المناهج في مختلف المراحل والمستويات التعليمية الانشطة التي تساعد على تنشيط كلا من نصفي الدماغ (حمودة , 2015 : د).

(2) دراسة الزغبى (2017):

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على انماط السيطرة المخية السائدة لدى طلبة جامعة حائل وعلاقتها بمستوى التفكير ما وراء المعرفي , ومعرفة اذا ما كان هنالك فروق في انماط السيطرة المخية ومستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى لمتغير النوع والكلية , وتكونت عينة الدراسة من (592) طالباً وطالبة للعام الدراسي 2017 - 2018 م , تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة تمثل كافة خصائص وطبيعة المجتمع , حيث طبق مقياسان - بعد التأكد من صدقهما وثباتهما - على افراد عينة الدراسة: مقياس انماط السيطرة المخية المكون من (22) زوجاً من العبارات ومقياس التفكير ما وراء المعرفي والمكون من (37) فقرة , وقد اظهرت نتائج الدراسة ان النمط المخي السائد لدى طلبة جامعة حائل هو النمط الايمن , تلاه النمط الايسر , واخيراً النمط المتكامل , كما اظهرت النتائج عدم وجود علاقة دالة احصائياً بين انماط السيطرة المخية لدى طلبة جامعة حائل ومتغير النوع والكلية , كما بينت ان مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة حائل (مرتفع) , واخيراً اظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية (0.05) في التفكير ما وراء المعرفي بين الطلبة ذوي نمط السيطرة المخية (الايسر) مقارنة بذوي نمط السيطرة المخية (المتكامل) ولصالح الطلبة ذوي نمط السيطرة المخية (الايسر). (الزغبى , 2017: 754)

مدى الإفادة من الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة بمحورياتها المذكورين في أعلاه استفاد الباحث منها في جوانب عدة هي:

- (1) الاطلاع على المصادر والأدبيات المتعلقة بموضوع البحث.
- (2) تحديد مجتمع البحث واختيار العينة وإعداد أدوات البحث.
- (3) استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث وتحليل نتائجه.

الفصل الثالث / منهج البحث وإجراءاته

- منهج البحث:

تتعدد مناهج البحث باختلاف ظاهرة البحث , لذلك فاختيار المنهج الانسب يُعد أساس نجاح البحث , ونقصد بالمنهج اسلوب التفكير الذي يعتمده الباحث لتنظيم افكاره وتحليلها , وبالتالي الوصول الى نتائج حول الظاهرة موضوع البحث , ونظراً لطبيعة البحث فقد اختير استخدام المنهج الوصفي الذي يركز على وصف الحقائق المتعلقة بالموقف فقد هدف البحث الى الكشف عن طبيعة وقوة العلاقة بين انماط السيطرة الدماغية , ومستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة البحث.

- مجتمع البحث:

يتألف مجتمع البحث من جميع طلبة جامعة سومر لخمس كليات وهي (العلوم والزراعة والتربية الاساسية والادارة والاقتصاد وعلوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات) المسجلين للعام الدراسي (2018-2019) والبالغ عددهم (1165) طالب وطالبة.

- عينة البحث:

اقتصرت عينة البحث على طلبة المرحلة الثانية من ثلاثة كليات فقط , فقد اختيرت كلية التربية الاساسية التي تمثل التخصص الانساني وكلية العلوم والزراعة التي تمثل التخصص العلمي بطريقة الحصر.

توزيع افراد عينة البحث حسب التخصص بحسب متغيرات البحث

المتغير	مستوى المتغير	العدد	النسبة المئوية
التخصص الاكاديمي	انسانية	182	60 %
	علمية	121	40 %
	المجموع	303	100 %
النوع	ذكر	98	32,34 %

انثى	205	67.66 %
المجموع	303	100 %

- اداتي البحث:

من العوامل التي تتوقف على دقة النتائج في اي بحث دقة الاداة المستخدمة في جمع البيانات , اذ وجد الباحث ان اداتي البحث (مقياس) هو افضل اداة لتحقيق اهداف البحث , وبعد الاطلاع على مقاييس السيطرة الدماغية التي تضمنتها بعض الدراسات العربية كدراسة (الزغبي, 2017), ومن ضمنها مقياس تورانس (Torrance, Mccarty:1988) الذي طوره لثلاث صور (أ , ب , ج) تم تبني الصورة (ج) في هذا البحث من المقياس المذكور والمكون من (28) بند , وفي كل بند عبارتين كل واحدة منها تمثل وظيفة لأحد نصفي الدماغ اما بالنسبة لأداة البحث الثانية (مقياس التفكير ما وراء المعرفي) تم الاعتماد على مقياس كيومر (Kumar,1998) المكون من (52) فقرة والمشمول على ثلاثة ابعاد وهي (تنظيم المعرفة , ومعرفة المعرفة , ومعالجة المعرفة) وال فقرات التي تقيس بعد تنظيم المعرفة هي (1,3,5,6,15,16,17,18,28,30,31,34,35) بينما قاست الفقرات (2,4,7,11,12,13,14,19,20,22,23,24,32) بعد معرفة المعرفة واخيراً قاست الفقرات (2,8,9,10,21,25,26,27,29,33) بعد معالجة المعرفة , وقد فسرت الابعاد الثلاثة (1 , 28%) من التباين.

- صدق اداتي البحث:

للتأكد من صدق الظاهري لأداتي البحث عرض الباحث فقرات أداتي البحث على عدد من الخبراء والمتخصصين في القياس والتقويم وفي العلوم التربوية والنفسية ؛ اذ طلب منهم التبصر في كل فقرة من فقرات مقياس (انماط السيطرة الدماغية) وطبيعة المهمة التي تقيسها الفقرة وفقاً لوظيفة كل نصف من نصفي الدماغ , واعتمد البحث نسبة الاتفاق (80%) كمعيار لقبول الفقرة , والحكم على مدى صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها وملاءمتها لموضوع البحث , وبناء على هذا المعيار , وفقاً لأراء المحكمين حذفت فقرتين من الصورة الاولى للمقياس ليصبح المقياس مكون من (26) فقرة في صورته النهائية اما اداة البحث الثانية المتمثلة بمقياس التفكير فوق المعرفي فقد حذفت (12) فقرة من الصورة الاولى للمقياس ودمجت (5) فقرات ليصبح المقياس بصورته النهائية مكون من (35) فقرة درجت حسب مقياس ليكرت (Likert) الخماسي كالآتي: دائماً , اعطيت (5) درجات , غالباً , اعطيت (4) درجات , احياناً , اعطيت (3) درجات , نادراً , اعطيت (2) واطلاقاً , اعطيت (1) درجة وللحكم على مستويات ما وراء المعرفي تم تقسيم مستوى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي الى فئات حسب المعايير الآتية:

المتوسط الحسابي	الدلالة
1 - 1,80	ضعيفة جداً
1.81 - 2.60	ضعيفة
2.61 - 3.42	متوسطة
3.43 - 4.23	كبيرة
4.24 - 5.00	كبيرة جداً

- ثبات اداتي البحث :

يشير مفهوم الثبات الى انه الاختبار يعطي نتائج متقاربة او نفس النتائج اذا طبق اكثر من مره في ظروف مماثلة، ويتأثر ثبات الاختبار بطوله فكلما زادت فقراته كان ثباته افضل (الجبوري , 2013: 170) , تم تطبيق اداتي البحث على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من طلبة جامعة سومر وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية , للتحقق من صدق وثبات كل منها. ولقياس مدى ثبات اداتي البحث استخدم الباحث معادلة كيودر - ريتشاردسون , بلغ معامل ثبات درجات النصفين الايسر والايمن (0,81-0,84) على التوالي , وبينما بلغت (0,87) للمقياس التفكير ما وراء المعرفي ككل وقد تراوحت القيم بين

(0,84 - 0,90) , اذ بلغت لبعدها تنظيم المعرفة (0,84) وبعدها معرفة المعرفة (0,86) وبعدها معالجة المعرفة (0,90) واستنتج الباحث مما سبق ان نتائج معاملات الثبات تشير الى صلاحية أدوات البحث للتطبيق.

- طريقة التصحيح:

يحصل المفحوص في كل زوج من العبارات على ثلاثة درجات (1 / صفر / صفر) فالإجابة على النمط الايمن مثلاً تعطى (1) , ويعطى صفر لكل من نمطي الايسر والمتكامل، وهكذا تكون للمفحوص ثلاث درجات كلية , كل واحدة تعبر عن مجموع درجاته للفقرات المتعلقة بوظائف احد الانماط الثلاثة.

الفصل الرابع / عرض النتائج ومناقشتها

اولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الاول:

للإجابة على هذا السؤال الذي نص على " ما النمط السيطرة الدماغية السائد لدى طلبة جامعة سومر ؟ " تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل نمط من انماط السيطرة الدماغية وطبق اختبار (Qi Square) لفحص الدلالة الاحصائية للفروق الظاهرية في توزيع التكرارات الملاحظة والمتوقعة نظرياً والجدول (2), يوضح ذلك.

التكرارات والنسب المئوية انماط السيطرة الدماغية ونتائج اختبار (Qi Square)

النمط	التكرار	النسبة المئوية	درجات الحرية	قيمة كاي سكوير	مستوى الاحصائية
الايمن	72	23.8%	2	12,614	0,003
الايسر	118	38.9%			
المتكامل	113	37.3%			
المجموع	303	100%			

دال احصائياً عند مستوى الدلالة الاحصائية (0,05)

يتضح من الجدول (2) ان النمط الايسر هو السائد لدى طلبة جامعة سومر , اذ بلغت النسبة المئوية له (38.9%) يليه وبشكل متقارب النمط المتكامل الذي بلغت نسبته (37,3) , واخيراً النمط الايمن , اذ بلغت نسبته (23,8) , وتظهر نتائج (Qi Square) ان الفروق بين التوزيع التكرارات الملاحظة والتوزيع النظري دال احصائياً اذ بلغت قيمة (Qi Square) (12,614).
ثانياً: الاجابة عن السؤال الرئيس الثاني:

للإجابة على هذا السؤال الذي نص على " هل تختلف انماط السيطرة الدماغية باختلاف متغير النوع ؟ " , تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل نمط من انماط السيطرة الدماغية بحسب متغير النوع , وطبق واختبار (Qi Square) لفحص الدلالة الاحصائية للفروق في توزيع التكرارات الملاحظة والمتوقعة , الجدول (3) يوضح ذلك.

النمط	متغير النوع				قيمة (Qi Square)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
	انثى		ذكر				
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %			
الايمن	32	23,5	40	24,0	0,253	2	0,881

			37,7	63	40,4	55	الايسر
			38,3	64	36,0	49	المتكامل
			%100	167	100	136	المجموع

ويتضح من الجدول (3) ان التكرارات الملاحظة تشير الى النمط الايسر هو السائد لدى الطلاب الذكور اذ بلغت نسبته (40,4) , يليه النمط المتكامل (36%) واخيراً النمط الايمن (23,5%) بينما كان النمط السائد لدى الطالبات هو النمط المتكامل لديهن بنسبة (38,3%) يليه بشكل متقارب النمط الايسر (37,7) واخيراً النمط الايمن بنسبة (24%) الا ان هذه الفروق الظاهرية بين الذكور والاناث في انماط السيطرة الدماغية لم تكن دالة احصائياً اذ بلغت قيمة (Qi Square) (0,253) وهي غير دالة احصائياً عند مستوى عند مستوى $(\alpha=0,05)$

ثالثاً: الاجابة عن السؤال الرئيس الثالث

للإجابة على هذا السؤال الذي نص على: هل تختلف انماط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الاكاديمي ؟ للإجابة عن هذا السؤال ؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل نمط من انماط السيطرة الدماغية وفقاً للتخصصات الاكاديمية , وطبق واختبار (Qi Square) لفحص الدلالة الاحصائية للفروق في توزيع التكرارات الملاحظة والمتوقعة , الجدول (4) يوضح ذلك.

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (Qi Square)	التخصص الاكاديمي				النمط
			علمية		انسانية		
			نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	
0,000	4	25,749					
			14,4	13	37,0	44	الايمن
			51,1	46	27,4	29	الايسر
			34,4	31	38,7	46	المتكامل
			100	90	100	119	المجموع

وتشير النتائج من الجدول (4) ان النمط المتكامل هو السائد لدى طلبة التخصص الانساني يليه بشكل قريب النمط الايمن , اذ بلغت النسب المئوية لهما على التوالي (38,7%) , (37,0%) وعلى العكس من ذلك نجد ان النمط الايسر هو النمط السائد لدى طلبة التخصص العلمي اذ بلغت النسبة المئوية له (51,1%) يليه النمط المتكامل (34,4%) ثم النمط الايمن (14,4%) واطهرت نتائج (Qi Square) ان قيمته كانت (25,749) وهي دالة احصائياً عند مستوى (0,05) , وهذا يعني ان توزيع التكرارات بين الانماط الثلاثة تختلف باختلاف التخصص الاكاديمي لدى الطلبة.

رابعاً: الاجابة عن السؤال الرئيس الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية $(\alpha=0,05)$ بين متوسطات درجات مهارات التفكير ما وراء المعرفي تعزى لنمط السيطرة الدماغية ؟ للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات افراد العينة في كل مهارة من مهارات التفكير ما وراء المعرفي والدرجة الكلية بحسب انماط السيطرة الدماغية , كما في الجدول (5).

مهارات التفكير ما وراء المعرفي	نمط السيطرة الدماغية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تنظيم المعرفة	ايمن	72	8,153	3,222
	ايسر	118	4,891	2,686
	متكامل	113	5,734	2,570
معالجة المعرفة	ايمن	72	6,076	2,224
	ايسر	118	3,782	1,560
	متكامل	113	4,351	1,650
معرفة المعرفة	ايمن	72	7,923	3,717
	ايسر	118	2,673	3,063
	متكامل	113	3,787	2,643
الدرجة الكلية للتفكير ما وراء المعرفي	ايمن	72	22,153	8,667
	ايسر	118	11,347	6,825
	متكامل	113	13,872	6,237

يتضح من الجدول (5) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات الدرجات في كل مهارة من مهارات التفكير ما وراء المعرفي وفي الدرجة الكلية تعزى لأنماط السيطرة الدماغية , فقد ظهر ان متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليمنى اعلى في مهارات التفكير ما وراء المعرفي جميعها وفي الدرجة الكلية , يليه متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية المتكاملة , وللتحقق من الدلالة الاحصائية للفروق في الدرجة الكلية للتفكير ما وراء المعرفي استخدم تحليل التباين الاحادي , كما موضح في الجدول (6)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	6366.275	2	3183.137	67.335	0.000
داخل المجموعات	14181.950	300	47.273		
المجموع	20548.224	302			

تشير النتائج من الجدول اعلاه ان قيمة (F) للدرجة الكلية كانت (67.335) , وهي دالة احصائياً عند مستوى (0,01) , وللتحقق من الدلالة الاحصائية للفروق في درجات مهارات التفكير ما وراء المعرفي بحسب نمط السيطرة الدماغية , فقد استخدم تحليل التباين المتعدد والجدول (7) يوضح نتائج التحليل.

مصدر التباين	مهارات التفكير ما وراء المعرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
	تنظيم المعرفة	601.525	2	300.762	41.163	0.000
	معالجة المعرفة	291.295	2	145.648	46.594	0.000

0.000	83.253	730.425	2	1460.851	معرفة المعرفة	السيطرة الدماغية ويليكس لامبدا 0.635= الدالة = 0,000
		7.307	300	2192.000	تنظيم المعرفة	الخطأ
		3.126	300	937.774	معالجة المعرفة	
		8.774	300	2632.067	معرفة المعرفة	
			302	2793.525	تنظيم المعرفة	المجموع
			202	1229.069	معالجة العرفة	
			302	4092,917	معرفة المعرفة	

يتضح من الجدول ان قيم (7) كانت على الترتيب (41.163 , 46.594 , 83,253) , وجميعها دالة احصائياً عند مستوى (0,01) كما كانت قيمة ويليكس لا مبدا (0,635) وهي دالة احصائياً عند مستوى (0,01) وهذا يدل على وجود فروق حقيقية بين متوسطات درجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي تعزى لأنماط السيطرة الدماغية سواء كان على مستوى المهارات الفرعية للتفكير ما وراء المعرفي ام على مستوى الدرجة الكلية , وفي هذه الحالة يمكن القول بأن واحدة على الاقل من المتوسطات تختلف بدلالة احصائية عن بقية المتوسطات , ولتحديد ازواج المتوسطات التي تتضمن هذه الفروق الدالة احصائياً فقد استخدم اختبار (شيفيه) للمقارنات البعدية والجدول (8) يوضح ذلك.

الفروق في المتوسطات الحسابية		انماط السيطرة الدماغية	درجات التفكير ما وراء المعرفي
النمط المتكامل	النمط الايسر		
** 2.595	** 3.644	النمط الايمن	تنظيم المعرفة
* 1.049		النمط الايسر	
** 1.790	** 2.538	النمط الايمن	معالجة المعرفة
*0.748		النمط الايسر	
** 4.231	** 5.642	النمط الايمن	معرفة المعرفة
** 1.411		النمط الايسر	
** 8.616	** 11.824	النمط الايمن	الدرجة الكلية
** 3.208		النمط الايسر	
لفر * الفرق دال عند مستوى (0,01) , ** الفرق دال عند مستوى (0,05)			

يتضح من الجدول (8) ان نتائج الفروق بين انماط السيطرة الدماغية متشابهة في جميع مهارات التفكير ما وراء المعرفي والدرجة الكلية , فقد اظهرت نتائج المقارنات البعدية المتعددة وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة الاحصائية (0,05) في متوسط درجة تنظيم المعرفة بين الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليمنى والطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى والسيطرة المتكاملة لصالح ذوي السيطرة الدماغية اليمنى كما اتضح ان متوسط درجات طلبة النمط المتكامل اعلى بدلالة احصائية من متوسط درجات الطلبة في مهارات معالجة المعلومات ومعرفة المعرفة والدرجة الكلية للتفكير ما وراء المعرفي.

خامساً: الإجابة عن السؤال الرئيس الخامس: هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين انماط السيطرة الدماغية ومستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر؟
للإجابة عن هذا السؤال تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون بين انماط السيطرة الدماغية ومستوى ابعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر الجدول (9) يبين نتائج ذلك.

معامل الارتباط بيرسون للعلاقة بين ابعاد مقياسي اداتي البحث

النمط التكاملي	النمط الايسر	النمط الايمن	معامل الارتباط	ابعاد التفكير
0,312	0,170	0,287	معامل الارتباط	معرفة المعرفة
0,000	0,002	0,000	الدلالة الاحصائية	
303	303	303	العدد	
0,318	0,187	0,305	معامل الارتباط	تنظيم المعرفة
0,000	0,001	0,000	الدلالة الاحصائية	
303	303	303	العدد	
0,294	0,156	0,266	معامل الارتباط	معالجة المعرفة
0,000	0,004	0,000	الدلالة الاحصائية	
303	303	303	العدد	

يتبين من الجدول (9) وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة احصائياً بين انماط السيطرة الدماغية ومستوى ابعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة سومر (مما يشير انه كلما زاد احد مستوى انماط السيطرة الدماغية فان مستوى ابعاد التفكير ما وراء المعرفي تزداد والعكس الصحيح).

مناقشة النتائج:

اشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الاول الى ان النمط الايسر من الدماغ جاء في المرتبة الاولى من حيث شيوعه لدى طلبة جامعة سومر ,اذ كانت نسبته لديهم (38.9%) يليه وبشكل قريب منه النمط المتكامل (37.3%) ثم اخيراً النمط الايمن (23.8%) وهذا يعني ان النصف الايسر من الدماغ هو المسيطر لدى نسبة كبيرة من طلبة جامعة سومر وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراستي و (الزغبي, 2015) و(حمودة, 2017).

ويرى الباحث ان شيوع النمط المتكامل لدى طلبة جامعة سومر بنسبة مقاربة لنسبة شيوع النمط الايسر يشير الى وجود تحول ايجابي في جامعة سومر نحو تطوير التكامل في الدماغ لدى طلبتها فالمؤسسات الجامعية يجب ان تؤدي دوراً ايجابياً في تنشيط اي من نصفي الدماغ او التكامل بينهما من حيث معالجة المعلومات، وبما يساعد في تطوير القدرات ذات المستوى الرفيع لدى الطلبة.

وفيما يخص السؤال الثاني فقد اظهرت نتائج البحث ان التخصصات الانسانية تتميز عن التخصصات العلمية بأن النمط المتكامل والنمط الايمن هما السائدان لدى طلبتها (اي التخصصات الانساني) , في حين يسيطر النمط الايسر لدى طلبة التخصصات العلمية وقد يكون السبب في ذلك هو ان تتيح فرصاً اكبر للتعامل الكلي الشامل في ابداء الآراء واستخدام الحدس والاحتمالات , الامر الذي قد يساعد في تطوير نشاطات النصف الايمن من الدماغ لدى الطلبة , وفي المقابل نجد ان طبيعة التخصصات العلمية تؤكد بشكل اكبر على الحقائق التفصيلية والتفسيرات المنطقية وعلى التعامل المتسلسل القائم على منطق الخطوة - خطوة الامر الذي يساعد في تطوير نشاط النصف الايسر من الدماغ لدى طلبتها اكثر من النصف الايمن , وتتفق جزئياً هذه النتيجة بإطارها العام مع نتائج دراستي (الزغبي, 2015) و(حمودة, 2017).

اما النتائج الخاصة بالسؤال الثالث فقد اظهرت عدم وجود علاقة احصائياً في انماط السيطرة الدماغية تعزى لمتغير النوع وقد تعزى هذه النتيجة الى انه على الرغم من الاختلافات البنيوية بين دماغ الرجل والمرأة فان هذه الاختلافات لم تصل الى مستو يظهر الفروق في السيطرة الدماغية بين الجنسين في المقاييس التي تعتمد التقرير الذاتي مثل الاداة المستخدمة في البحث وتشابهت هذه النتيجة مع ما توصلت اليه دراسة (حمودة, 2017).

بينما اظهرت نتائج السؤال الرابع وجود فروق ظاهرية بين متوسطات الدرجات في كل مهارة من مهارات التفكير ما وراء المعرفي وفي الدرجة الكلية تعزى لأنماط السيطرة الدماغية , فقد ظهر ان متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليمنى اعلى في مهارات التفكير ما وراء المعرفي جميعها وفي الدرجة الكلية , يليه متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية المتكاملة اما بخصوص السؤال الخامس فقد بينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة احصائياً بين انماط السيطرة الدماغية وابعاد التفكير ما وراء المعرفي وتتفق هذه النتيجة من دراسة (حمودة, 2017).

- الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يستنتج الباحث ما يأتي:

- 1) ان مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي تنمي قدرة الطلبة على التفكير الايجابي.
- 2) دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي يسهم بشكل فاعل في تحسين تفكير الطلبة حيث يمكن نقل أثر مهارة التفكير من غرفة الصف الى الحياة العملية والشخصية للمتعلم.
- 3) تجعل مهارات التفكير الدرس اكثر اثارة ودافعية للمتعلم فضلاً عن تعلم المحتوى الدراسي يكون اعمق واشمل.
- 4) ان تعليم مهارات التفكير العلمي وفوق المعرفي في مستويات تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات لدى المتعلم فضلاً عن التعليم المنتظم والتمارين العملية.

- التوصيات:

في ضوء ما اسفر عنه البحث الحالي يوصي الباحث بما يأتي:

- 1) رفق المقررات الدراسية الجامعية بأنشطة وعمليات علم تحاكي كلا نصفي الدماغ والتنوع في طرائق واساليب التعليم والتعلم.
- 2) تشجيع المتعلمين على اعداد نشاطات تعليمية بحسب تخصصاتهم تطور لديهم وظائف النصف الايمن من الدماغ وتفاعله مع وظائف النصف الايسر منه.
- 3) ضرورة مواكبة ومسايرة المقررات الجامعية التطورات والمستجدات العلمية والتقنية واطلاع على نتائج الدراسات المتعلقة بنشاطات الدماغ وكيفية توظيفها في عملية التعلم.
- 4) اهتمام الكليات العلمية بتدريس مقرراتها الدراسية على الاعتماد على المناقشة وتبادل الافكار والرؤى والمرونة والحوار الهادف , وتسمح له بمعالجة المعلومات وتنظيمها عن طريق اجراء البحوث وتلخيصها وتقييمها مما ينعكس ذلك على مهاراتهم في التفكير ما وراء المعرفي.

- المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي:

- 1) اجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير بكافة انواعه ؛ وذلك لأهمية متغيرين في بناء شخصية المتعلم وصلها.
- 2) العمل على اقامة دورات وورش تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة تركز على كيفية التعامل مع نشاطات نصفي الدماغ.

- المصادر العربية والاجنبية:

- 1) ابو جادو , صالح محمد , نوفل , محمد بكر: تعليم التفكير النظرية والتطبيق , ط 1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , الاردن , (2007).
- 2) بركات , زياد " انماط التفكير والتعلم لدى طلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض سمات النفسية والشخصية , مجلة جامعة الزرقاء الاهلية , م 7 (2) , 109-138, (2005).
- 3) الجبوري, محمد جواد : منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية. ط 1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع, عمان , الاردن , (2013).
- 4) الجراح , عبد الناصر وعبيدات ,علاء الدين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات , بحث منشور , المجلة الاردنية في العلوم التربوية , ع (2) مجلد 7 , (2011).
- 5) جروان , فتحي عبد الرحمن: تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات , ط 1, دار الفكر للطباعة والنشر, عمان , (2002).
- 6) حلاق , حسان: طرائق ومناهج في التربية والتعليم وصفات المعلم الناجح , ط 3, دار النهضة العربية, بيروت , لبنان , (2011).
- 7) حمودة , الاء زياد محمد انماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة الازهر , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , غزة. فلسطين, (2015).
- 8) الحميدان , ابراهيم عبدالله " التدريس والتفكير " ط 1 , مركز الكتاب للنشر , مصر , (2005).
- 9) الزغبى , نزار محمد يوسف: انماط السيطرة المخية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة حائل في ضوء متغيري النوع والكلية , مجلة كلية التربية , جامعة الازهر العدد 176 ج 1, (2017).
- 10) شاهين , جودة السيد جودة: مهارات التفكير الاسس والاستراتيجيات , مكتبة الرشد , الرياض , (2007).
- 11) عبيد , وليم وعفانه , عزو: التفكير والمنهاج المدرسي , ط 1 , مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع , الكويت , (2003).
- 12) العتوم, باسم عيسى: علاقة السيطرة الدماغية بالمستوى الاكاديمي وبالوضع الاقتصادي للأسرة وبمكان السكن وبالتخصص لدى طلبة جامعة العلوم التكنولوجية الاردنية , دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية , م 33 (ملحق). 718- 731 , (2006).
- 13) عطيه , محسن علي " التفكير انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه " ط 1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان , (2015).
- 14) علوان , عامر ابراهيم تربية الدماغ البشري وتعليم التفكير , ط 1, دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان , (2012).
- 15) عليان, شاهر ربحي: مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها. النظرية والتطبيق, ط 1, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان , (2010).
- 16) القطامي , نايفة: تعليم التفكير للمرحلة الاساسية , ط 1 , دار الفكر للنشر. عمان , (2003).
- 17) نوفل , محمد وسيعفان , محمد: دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي , ط 1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , (2011).

18) Ellis, J. Human learning, person Edcaution, New Jersey, Upper Saddle river., (2004).

19)ImeI, S " Metacognitive skills for Adult Learning. Retrieved(2000).

20) Springer, S. & Deutsch, G Left Brain – Right Brain, 5th ed., W.H Freeman and Company, (2003).

21) Bawaneh.A.K , Zain. A. N & Saleh. S: The Relationship between Tenth Grade Jordania Students Thinking Styles based on the Herrmann Whole Brain Modeland Their Track Choice for the Seconda School Level, **European Journal of Social Sciences , Volume 14, Number 4**,(2010

22)Flavell, J. H. Metacognition and cognitive monitoring. American Psychologist, 34, 906–911(1979)

23) Zachary, W. Incorporating Metacognitive Capabilities in synthetic cognition. Proceedings of the Ninth conference on Computer Generated Forces and Behavioral Representation, P.512-513, Retrieved March 20, 2014,. (2000) from <http://www.downloads.chiinc.com>