International Journal for Research in Education

Volume 41
Issue 1 *Volume 41 - Issue 1*

Article 5

2017

Brain Dominance and the correlation with Learning styles, choosing specialization and academic level among university students

Afaf Salim Al-Mohammadi
College of Education- King Saudi University-KSA, dr.afaf.sss@gmail.com

Follow this and additional works at: http://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

 Part of the Art Education Commons, Bilingual, Multilingual, and Multicultural Education Commons, Curriculum and Instruction Commons, Disability and Equity in Education Commons, Educational Administration and Supervision Commons, Educational Assessment, Evaluation, and Research Commons, Educational Methods Commons, and the Gifted Education Commons

Recommended Citation
Al-Mohammadi, Afaf Salim (2017) "Brain Dominance and the correlation with Learning styles, choosing specialization and academic level among university students," *International Journal for Research in Education*: Vol. 41 : Iss. 1 , Article 5.
Available at: http://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol41/iss1/5

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact fadl.musa@uaeu.ac.ae.

International Journal for Research in Education

Manuscript 1161

Brain Dominance and the correlation with

Afaf Salim Al-Mohammadi

Follow this and additional works at: http://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

 Part of the Art Education Commons, Bilingual, Multilingual, and Multicultural Education Commons, Curriculum and Instruction Commons, Disability and Equity in Education Commons, Educational Administration and Supervision Commons, Educational Assessment, Evaluation, and Research Commons, Educational Methods Commons, and the Gifted Education Commons

Brain Dominance and the correlation with Learning styles, choosing specialization and academic level among university students

Afaf Al-Mohammadi, Ph. D
College of Education- King Saudi University-KSA

Abstract:

The study aimed to explore the correlation between brain dominance and learning styles when choosing specialization and academic level of university students. the study sample consisted of (397) female students from King Saud University, (204) students from humanity colleges, while (193) represent the scientific colleges The results found that there were statistically significant differences in learning styles (tactile and individual) for left hemisphere, there were no differences in the type of the brain dominance attributed to the academic specialization variant. There were statistically significant differences in learning style (tactile style) for Humanity Colleges. There were no statistically significant differences in the type of the brain dominance attributed to the university year level, and there were statistically significant differences in auditory learning styles differences attributed to the university year level.

Key words: Brain Dominance- learning styles, Academic Specialization, Academic level.

السيطرة الدماغية وعلاقتها بأساليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعة

عفاف سالم المحمدي
كلية التربية -جامعة الملك سعود -المملكة العربية السعودية

ملخص:

استهدفت الدراسة معرفة العلاقة بين السيطرة الدماغية وأساليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعة. حيث تكونت عينة الدراسة من (397) طالبة من طالبات جامعة الملك سعود، منهن (204) طالبة من الكليات الإنسانية، و (193) يمثلن الكليات العلمية. وقد اتضح من نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم (الأدائي والفردي) باختلاف نمط السيطرة الدماغية لصالح ذوي سيطرة الدماغ الأيسر، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في نمط سيطرتهم الدماغية باختلاف تخصصاتهم. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أسلوب التعلم (الأدائي) باختلاف متغير التخصص لصالح الكليات الإنسانية. كما اتضح من النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نمط السيطرة الدماغية باختلاف المستوى الدراسي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم السمعي باختلاف متغير المستوى الدراسي.

الكلمات المفتاحية: السيطرة الدماغية-أساليب التعلم، اختيار التخصص، المستوى الدراسي.

مقدمة

لم يعد اهتمام العملية التعليمية مقتصر على إكساب الطلبة للمعارف والحقائق بل تعدى ذلك إلى الاهتمام بالطرق والأساليب التي تساعد على التعلم. حيث زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بدراسة الدماغ وعمليات التفكير وأساليب التعلم.

وقد أوضحت نتائج دراسات علم التشريح أن الدماغ البشري ينقسم إلى نصفين: النصف الأيمن (Right Hemisphere) والنصف الأيسر (Left Hemisphere)، وأن هذين النصفين يتصلان معاً بحزمة من الأعصاب المسماة بالجسم الجاسئ (Corpus Callous) ووظيفة هذا الجسم تمرير الإشارات العصبية من نصف لأخر من نصفي الدماغ (Anderson, 1990).

وقد أشـــار الباحثون إلى أن الأفراد يميلون إلى الاعتماد على احدى جانبي الدماغ (Brain) أكثر من الأخر في أثناء معالجة المعلومات، وقد أُطلق عليه الجانب المســيطر (الســائد)، وترتب على ظهور مفهوم السيطرة الدماغية والتي مفادها أن سيطرة احدى جانبي الدماغ لدى الأفراد يمكن أن يعبر عنها الفرد على شكل أسلوب معين يتبناه في عمليتي التعلم والتفكير (العتوم،2006).

ويرجع مفهوم السيطرة الدماغية إلى عالم الأعصاب جون جاكسون (John Jackson) عام 1886 حيث أشار إلى أن نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا متشابهين لبعضهما البعض، حيث إن المعلومات الحسية تدخل إلى أحد نصفي الدماغ، وهذا النصف هو الذي يتعامل معها ويعالجها ويقوم بتشغيلها ويواجه السلوك في ضوئها بشكل أساسي (Springer & Deutsch, 2003).

وقد أوضحت عدد من الدراسات أن العلاقة بين نصفي الدماغ الأيسر والأيمن علاقة تبادلية متكاملة، أي أن نصف الدماغ الأيمن يسيطر على وظائف النصف الأيسر من الجسم، في حين يسيطر النصف الأيسر من الدماغ على وظائف النصف الأيمن من الجسم (Costas,1996; Peet , 1994; Materna,2007). فالنصف الأيسر يتخصص في تشغيل المعلومات اللفظية والتحليل والترتيب والتجريد، كما أنه النصف المسؤول عن اتخاذ القرارات المعتمدة على المنطق، بالإضافة إلى كونه النصف السائد والمسيطر على العمليات الحسابية والقراءة والكتابة والكلام، فهو يميل إلى التعامل مع الرموز والكلمات والحروف والعمليات الحسابية المعقدة، والمهارات الرقمية، بالإضافة إلى تعرُّف الألوان والأدوات، والمهارات العلمية، وتعرُّف جانبي الجسم. ويفضل أصحاب هذا النصف الأعمال اللفظية والحسابية، ويملكون القدرة على التعبير عن أنفسهم بطريقة جيدة. ويقوم هذا النصف عادة بتحليل المعلومات بطريقة خطية Linear حيث يبدأ بالتعامل مع الأجزاء،

ويجمعها بطريقة منطقية، ويعيد ترتيبها حتى يصل إلى الخلاصة أو النتيجة. كما أنه يقوم بتشغيل المعلومات بطريقة تدريجية أو تتابعية Sequential فيميل إلى عمل الخطط والجداول اليومية، ويستمر في أداء مهامه الفرعية حتى ينتهي من المهمة الرئيسة. لذلك يسمى بالنصف اللفظي التحليلي المنطقي والواقعي (Spinelli & Mecacci, 1990; Rodriguez et al.,1994; Anderson,1995; Aaron, 1996; Kathleen & Eliassen, 1998).

أما النصف الأيمن فيسيطر على الوظائف غير اللفظية، وينفرد بالوظائف المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والخيال، وله دور أكبر في تحليل وتحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد وخاصة من خلال الإدراك اللمسي، أو ما يسمى بالقدرات المكانية البصرية (Visuospatial) للعالم المحيط، كما يقوم بتشغيل المعلومات والمواد المصورة والموسيقية، بالإضافة إلى الاستجابة للمثيرات الوجدانية، ولذلك يطلق عليه النصف غير اللفظي، الحسي، الحدسي، والانفعالي (Rodriguez et al., 1994; Materna,2007). ويفضل أصحاب هذا النصف المهمات البصرية والمكانية والإبداعي، ويفضلون الأشياء العشوائية والتلقائية،

بالإضافة إلى التعلم الكلي، كما يستخدم ذوي سيطرة الدماغ الأيمن نمط التفكير التحليلي والتركيبي والحدسي، ويركزون على الخبرات الخارجية في الإدراك وعلى جمع المعلومات المترابطة التي تساعد على تكوين ظاهرة كلية (الأغا، 2009).

ويشير شولد (Schold, 1998) إلى أن ما نسبته (85-90%) من الأفراد يعد النصف الدماغي الأيسر هو السائد لديهم، في حين تكون السيطرة بنسبة (10-15%) للنصف الأيمن لدى الآخرين. أما سبرينجر ودويتش (Springer & Deutsch, 2003) يعتقدان أن الكثير من الأفراد يستخدمون جانبي الدماغ بطريقة كلية في التفكير والتعلم أكثر من اعتمادهم على نصف معين بصورة واضحة.

وتعتقد مكاثي (McCarthy, 1996) أن أهمية السيطرة الدماغية تظهر من خلال ارتباطها بنمط التفكير لدى الأفراد والمناهج الدراسية، بالإضافة إلى اختيار المهن والتخصصات الأكاديمية، حيث إن الأفراد يختارون المهن والفروع الأكاديمية (علمي، أدبي، زراعي، صناعي، تجاري، تمريضي) بناء على التوافق بين أنماط تعليمهم وتفكيرهم، وسيطرة احدى نصفي الدماغ لديهم، وأن المواضيع الأكاديمية مثل الفنون، والعلوم الإجتماعية، وفن العمارة تحتاج إلى نمط التفكير الشمولي مما يجعلها أكثر ملائمة لأصحاب السيطرة الدماغية اليمنى، في حين مواضيع العلوم والهندسة

واللغة والرياضيات تعتمد على التسلسل المنطقي ومن ثم فهي تناسب أصحاب السيطرة الدماغية اليسرى.

ومن جهة أخرى يعتقد الصـــباطي ورمضـــان (2002) وكاتين ومايكل (Katieann and Michael, 2003) وساراسن (Sarasin, 1999) إلى أن أساليب تعلم الطلبة يفيد في إرشادهم إلى التخصص الأكاديمي والمهني الملائم لأساليب تعلمهم. و أظهرت عدد من الدراسات تأثير أساليب التعلم في مخرجات التعليم عامة وعلى التحصيل الدراسي بصفة خاصة، حيث يمكن التنبؤ بتحصيل الطالب من خلال أسلوب تعلمه (Enchos et al.,1986; Abdel-Ghani,1996 Smith & Tsang,1998; Davidson,1992;). وأسلوب التعلم يحدد الطريقة التي يفضل المتعلم التعلم على وفقها ويمثل طريقة تمثيل الدماغ للخبرة التي يُواجهها، وأساليب التقاط المنبهات للتفاعل معها بهدف إستيعابها حيث يختلف الأفراد إزاء ذلك (قطامي وآخرون، 2000).

ويُعرف أسلوب التعلم بأنه:" الطريقة التي يستخدمها الفرد في تنظيم المعلومات ومعالجتها، ويشمل ذلك، إدراك المعرفة وتحويلها وإدماجها وإعادة بنائها لتصبح خبرات فردية مذوته (قطامي، وقطامي، 2000، ص. 341). كما يشير أسلوب التعلم إلى طريقة دخول المعلومات إلى العقل حيث تُعرف من خلال التفضيلات المعرفية (سطحي/عميق)، والتفضيلات الإدراكية (بصري/ سمعي/ أدائي)، والتفضيلات الإجتماعية (الفردي/ الجمعي) (Lemire, 1996). ويعتقد الغرايبة (2014) أن أساليب التعلم تعمل كمؤشرات ثابتة نسبياً للكيفية التي يدرك بها هؤلاء المتعلمون بيئتهم التعليمية، ويتعاملون معها، ويستجيبون لها. حيث ظهرت عدة أساليب للتعلم منها:

– نموذج فليمنج (Fleming's VARK model): ويتكون من أربعة أنماط تعليمية مفضلة لدى الطلبة، حيث يمثل حرف v كلمة (visual) وتدل على النمط البصري، وحرف A يمثل كلمة (Aural) وتدل على النمط السمعي، وحرف R يمثل كلمة (Read/Write) وتدل على النمط القرائي/ الكتابي، ويمثل حرف K كلمة (Kinesthetic) ويدل على النمط العملي/ الحركي، ويركز هذا النموذج على الوسائط الحسية الإدراكية التي يميل المتعلم للتعلم وفقها، والتركيز على كيفية تمثل الدماغ للخبرة وتنظيم ومعالجة المعلومات والخبرات (Fleming & Bowell, 2002).

– نموذج كولب لأساليب التعلم (Kolb's Learning style Model): حيث يصنف هذا النموذج الطلبة إلى: التقاربيين أو (الحسي/ التأملي)، والتباعديين أو (التجريدي/ التأملي)، والاستيعابيين أو (التجريدي/ الفعال)، والمتكيفين أو (الحسي/ النشط). (الكناني، والكندري، 2005).

– نموذج هني وممفورد (Honey & Mumford, 2000) ويصف هذا النموذج السلوكيات والاتجاهات التي تحدد طريقة التعلم المفضلة لدى الطلبة، وتتكون القائمة من أربعين فقرة موزعة بالتساوي على أربعة أنماط تعليمية هي: النشط، والمتأمل، والنظري، والنفعي.

– نموذج مؤشر النمط لمايزر بريجز (Mayers-Brigges: Type Indictor) حيث يقوم هذا النموذج على نظرية الأنماط النفسية النابعة من أفكار يونج (Jung) وهي أن السلوك لا يرجع إلى الصدفة ولكن ينتج عن فروق قابلة للقياس في الوظائف العقلية، حيث يقسم الطلبة إلى (نمط المنبسطين أو المتمركزين خارج الذات، والنمط الحسي، ونمط المفكرين، ونمط الحكيمين أو القضائيين) (الكناني والكندري، 2005).

– نموذج أوكسفورد وأندرسون (Oxford & Anderson,1995) حيث يصنف هذا النموذج أساليب التعلم إلى ست مجموعات رئيسية هي: المعرفية (Cognitive)، والانفعالية/الوجدانية (Affective)، والإجرائية (Executive)، والإجتماعية (Social)، والفسيولوجية (Physiology)، والسلوكية (Behavioral)، وتتضمن كل مجموعة عدة أساليب فرعية. وتعدُّ أكثرَها استخداماً وقياساً أساليبُ المجال المعرفي، ويتضمن: التعلم السطحي والعميق؛ والمجال الفسيولوجي أو الإدراكي ويتضمن: التعلم السمعي، والبصري، والأدائي أو العملي؛ والمجال الاجتماعي، ويتضمن: أسلوب التعلم الفردي والجماعي (إبراهيم وعبد المطلب،2007).

الدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابق حسب متغيرات الدراسة الأساسية إلى:

1– دراسات تناولت علاقة السيطرة الدماغية باختيار التخصص:

فقد هدفت دراسة لافاش (Lavach,1997) إلى تعرُّف السيطرة الدماغية لدى عينة من الطلبة في فروع مختلفة من التخصصات الأكاديمية، وتوصلت دراسته إلى أن طلبة العلوم الإنسانية يميلون إلى سيطرة النصف الأيمن من الدماغ، أما طلاب العلوم الطبيعية فيميلون إلى سيادة النصف الأيسر للدماغ، كما أشارت نتائج الدراسة أيضاً إلى أن طلبة الدراسات الإجتماعية يميلون إلى سيطرة الدماغ الأيسر.

وهدفت دراسة صالح (Saleh, 2001) إلى تعرُّف علاقة السيطرة الدماغية باختيار التخصص لطلبة الجامعة. حيث طبقت الباحثة أداة الدراسة على عينة تكونت من (429) من طلاب الجامعة وطلاب الدراسات العليا في جنوب الولايات المتحدة الأمريكية. حيث أظهرت النتائج تأثيراً ذا دلالة

إحصائية بين السيطرة الدماغية واختيار التخصص، وأن طلاب التخصصات الفنية/ الأدبية يفضلون استخدام الجهة اليمنى من الدماغ، في حين يستخدم طلاب تخصص إدارة الأعمال/ التجارة الجهة اليسرى من الدماغ. كما أظهرت النتائج أن الطلاب في تخصصات التربية، والتمريض، والاتصالات والقانون كانوا من ذوي الجانب الأيمن، وطلاب تخصصات إدارة الأعمال والتجارة والهندسة والعلوم كانوا من ذوي الجانب الأيسر من الدماغ.

كما هدفت دراسة العتوم (2006) إلى استقصاء العلاقة بين نوع السيطرة الدماغية من جهة، وتخصص الطالب الأكاديمي والوضع الاقتصادي لأسرته ومكان سكنه من جهة أخرى، وقد تكونت عينة الدراسة من (301) من طلبة جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية الذين يدرسون مادة مبادئ في علم الاجتماع، للعام الدراسي 2004–2005م، موزعين على ست كليات. استُخدم في هذه الدراسة اختبار سيطرة النصفين الكرويين للدماغ لقياس السيطرة الدماغية لدى عينة الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة شيوع السيطرة الدماغية اليمنى لدى عينة الدراسة الكلية (48.2%) تلتها في المرتبة الثانية السيطرة الدماغية اليسرى (41.5%)، ثم السيطرة الدماغية المتوازية في المرتبة الثالثة (10,3%). كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التخصص لصالح طلبة التمريض.

وهدفت دراسة نوفل (2007) إلى بحث العلاقة الارتباطية بين نوع السيطرة الدماغية واختيار الطالب لفرع تخصصه الأكاديمي، حيث تكونت عينة الدراسة من (453) من طلبة المدارس الأساسية والثانوية، وطلبة كلية العلوم التربوية، وطلبة كلية الهندسة، وطلبة كلية التمريض للعام الدراسي 2003–2004م، واستُخدم اختبار سيطرة النصفين الكرويين للدماغ، لقياس السيطرة الدماغية لدى عينة الدراسة. وقد أظهرت النتائج شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة الدراسة الكلية، تليها في المرتبة الثانية السيطرة الدماغية اليمنى، ثم السيطرة الدماغية المتوازية في المرتبة الثالثة. كما أظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التخصص الأكاديمي وعند استخدام (شيفيه) للمقارنات البعدية كانت الفروق لصالح طلبة المدارس الأساسية والثانوية، كما كشف اختبار مربع كاي (كا²) عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين نمط السيطرة الدماغية ونوع التخصص الأكاديمي.

أما دراسة طلافحة والزغول (2009) فقد هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم (الأيمن، والأيسر، والتكاملي) السائدة لدى طلبة جامعة مؤتة ومدى تباين مثل هذه الأنماط باختلاف الجنس والتخصص الأكاديمي. واشتملت الدراسة على (490) طالبا وطالبة من طلبة جامعة مؤتة خلال الفصل الدراسي

الصيفي من العام الدراسي (2005/2004)، من بينهم (305) من طلبة التخصصات الأدبية و(185) من التخصصات العلمية، وبواقع (220) من الذكور و(270) من الإناث. طُبق على أفراد الدراسة مقياس تورنس وزملائه بعد التأكد من دلالات صدقه وملاءمته لأغراض الدراسة. حيث أظهرت نتائج الدراسة سيادة النمط الأيسر من التعلم لدى أفراد عينة الدراسة، يليه النمط الأيمن فالمتكامل، كما بينت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسب انتشار الأنماط الثلاثة لدى أفراد العينة تبعا لمتغير الجنس، في حين ظهرت مثل هذه الفروق على مستوى التخصص ولصالح طلبة التخصصات الأدبية.

وهدفت دراسة القرعان والحموري (2013) إلى تعرُّف أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم، وقد تكونت عينة الدراسة من (199) طالبا من طلبة السنة التحضيرية في جامعة القصيم للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1431/1430، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن النمط المتكامل هو النمط السائد لدى طلبة السنة التحضيرية، وأظهرت النتائج أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيسر من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيمن من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة العاديين، وأظهرت النتائج أيضاً أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في استخدام النمط المتكامل بين الطلبة المتفوقين والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين.

2- دراسات تناولت علاقة أساليب التعلم باختيار التخصص:

هدفت دراسة إيمانويل وبوتر (Emanuel & Potter, 1992) إلى بحث الفروق بين الطلاب ذوي المستويات الدراسية المختلفة، والتخصصات المختلفة في أساليبهم المفضلة في التعلم، وذلك لدى عينة مكونة من مجموعتين قوامها (327) من طلاب المدارس الثانوية، و(235) من طلاب الجامعة. وقد طبق الباحثان على العينة استبانة جراشا-ريشمان (Grasha-Riechmann,1974) لأساليب التعلم الذي يقيس ستة أساليب مختلفة، وبتحليل البيانات أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المرحلة الثانوية وطلاب الجامعة في أساليب التعلم المفضلة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب التخصصات الدراسية المختلفة في أساليب التعلم المفضلة.

وهدفت دراسة الصباطي ورمضان (2002) إلى تعرُّف الفروق في أساليب التعلم لدى طلاب الجامعة في ضوء التخصص والتحصيل الدراسي. وقد طبق الباحثان استبانة أساليب التعلم لانتوستل

وتايت (Enttwistle &Tait, 1994) بعد ترجمتها على عينة قوامها (119) من طلاب وطالبات المستوى الثاني بكلية التربية في جامعة الملك فيصل بالأحساء. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن أساليب التعلم التي يتبناها طلاب المرحلة الجامعية تتأثر لدرجة دالة لكل من التخصص الدراسي للطالب ومستوى تحصله الدراسي، حيث إن طلاب التخصصات العلمية أكثر تبنيا للأسلوب العميق، في حين كان الطلاب التخصصات الأدبية أكثر ميلا لتبني الأسلوب السطحي. وأن الطلاب مرتفعي التحصيل كانوا أكثر ميلاً نحو تبني كل من الأسلوب العميق والأسلوب الإستراتيجي في التعلم. في حين هدفت دراسة جونز وآخرين (Jones et al., 2003) إلى تعرُّف مدى اختلاف أساليب التعلم المفضلة بإختلاف التخصص الدقيق المحدد للطلبة، ومعرفة ما إذا كان الأداء الأكاديمي يلعب دوراً في تحديد أساليب التعلم المفضلة. وقد اختار الباحثون لهذا الغرض عينة من طلبة كلية المجتمع للوسط الغربي الأمريكي مكونة من (105) من الطلاب والطالبات، مسجلين في أربع شعب خلال الفصل الثاني للعام 2000م يدرسون تخصصات الإنجليزي، والرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية. وقد استخدم الباحث مقياس كولب (kolb) لأساليب التعلم. وبينت نتائج الدراسة أن النسبة العليا للطلبة كانت لأسلوب التعلم التشعبي ممن يدرسون تخصص الرياضيات وبلغت 59%، وأشارت النتائج أيضا إلى أن 19% من الطلبة فضلوا أسلوبا واحد بالتعلم، و45% فضلوا أسلوبين للتعلم، و29% فضلوا ثلاثة أساليب، و75% فضلوا الأساليب الأربعة للتعلم، وأن 83% من أفراد العينة أبدوا تفضيلات مختلفة لأسلوب التعلم تبعا لمجال تخصص كل منهم. وهدفت دراسة إبراهيم وعبد المطلب (2007) إلى دراسة أساليب التعلم وأسلوب التفكير الاختباري في ضوء كل من الجنس والتخصص والتحصيل الدراسي. حيث طبقت أدوات الدراسة على (732) طالبا وطالبة بالأقسام العلمية والأدبية بجامعة الزقازيق. واتضح من نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين التخصصات العلمية والأدبية في أسلوب التعلم السطحي والفردي لصالح التخصصات الأدبية، وفروق في أسلوب التعلم السمعي والجماعي لصالح التخصصات العلمية، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مرتفعي التحصيل الدراسي ومنخفضيه في كل أسلوب من أساليب التعلم. كما هدفت دراسة هارجروفير وآخرين (Hargrove et al., 2008) إلى معرفة ما إذا كان هناك ارتباط بين أساليب التعلم المفضلة والتحصيل الدراسي والتخصص. حيث طبقت مقياس كولب لأساليب التعلم على (232) طالبًا وطالبة من طلاب جامعة مورقان. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين أسلوب التعلم المفضل والتحصيل الدراسي، وأن أساليب التعلم تختلف بإختلاف التخصص الدراسي. وهدفت دراسة الغامدي (2014) لمعرفة أساليب التعلم المفضلة لدى طالبات

جامعة الملك عبد العزيز وعلاقتها بالتخصص الأكاديمي والمستوى الدراسي والتحصيل الدراسي. حيث طُبقت الدراسة على عينة قوامها 618 طالبة من طالبات جامعة الملك عبد العزيز في التخصصات العلمية والأدبية للسنة الأولى والثانية. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى اختلاف أساليب التعلم المفضلة لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز تبعا للتخصص الأكاديمي والمستوى الدراسي والتحصيل الدراسي. وأنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أساليب التعلم والتخصص الأكاديمي. كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً في أساليب التعلم لدى الطالبات تبعا لمتغيرات التخصص الأكاديمي والمستوى الدراسي والتحصيل الدراسي.

3- دراسات بحثت العلاقة بين السيطرة الدماغية و أساليب التعلم:

هدفت دراسة سينغ ويو (Seng & Yeo,2000) إلى بحث العلاقة بين أساليب التعلم في القدرة المكانية والنصفين الكرويين للدماغ لدى منخفضي التحصيل الدراسي، حيث استخدم الباحث ثلاثة مقاييس، هي مقياس كولب لأساليب التعلم، ومقياس مكارثي للسيطرة الدماغية، ومقياس" ويلز" للتصور المكاني. وطُبقت الدراسة على (192) طالبا في مركز للتدريب سنغافورة، وأسفرت نتائج الدراسة عن كون الطلبة لا يختلفون في تفضيلات الأسلوب التعليمي باختلاف سيطرة النصفين الكرويين للدماغ. كما هدفت السليماني (2012) إلى تعرُّف أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين وأساليب التعلم السائد لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمكة المكرمة تبعا للتخصص ومعرفة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات (الأيسر والأيمن والمتكامل) و أساليب التعلم (الخبرة المحسوسة، و الملاحظة التأملية و المفاهيم المجردة و التجريب الفعال). حيث طبقت الدراسة على (249) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي العلمي والأدبي بمكة المكرمة. واتضح من النتائج أن أكثر أنماط معالجة المعلومات استخداما هو النمط المتكامل. كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق بين طالبات التخصص العلمي والأدبي في أنماط معالجة المعلومات الأيمن والأيسر والمتكامل. وأن أكثر أساليب التعلم المستخدمة لدى الطالبات هي التجريب الفعال ثم الملاحظة التأملية ثم المفاهيم المجردة وأخيراً الخبرة المحسوسة. كما أوضحت النتائج أنه لا توجد فروق بين التخصص العلمي والأدبي في أساليب التعلم.

ومن خلال العرض السابق للدراسات السابقة يتضح اختلاف أهدافها؛ حيث إن بعضها ركز على دراسة علاقة السيطرة الدماغية باختيار التخصص مثل دراسة لافاش (Lavach,1997)، ودراسة صالح (Saleh, 2001)، ودراسة العتوم (2006)، و دراسة نوفل (2007)، و طلافحة و الزغول (2009)، والقرعان و الحموري (2013). ودراسات هدفت لدراسة علاقة أساليب التعلم

باختيار التخصص مثل دراسة إيمانويل وبوتر (Emanuel & Potter, 1992)، ودراسة الصباطي ورمضـــان (2002)، ودراســـة جونز وآخرين (Jones et al., 2003، دراســـة إبراهيم وعبد المطلب (2007)، ودراســـة هارجروفير وآخرين (Hargrove et al., 2008)، ودراســـة الغامدي (2014). وقليل من الدراسات بحثت العلاقة بين السيطرة الدماغية وأساليب التعلم مثل دراسة محمد (1998)، ودراسة سينغ ويو (Seng & Yeo,2000)، والسليماني (2012).

واختلفت الدراســـات الســـابقة من حيث نتائجها فمنها ما أكد علاقة الســـيطرة الدماغية باختيار التخصص. ومنها ما يعتقد أن لأساليب التعلم تأثير في اختيار التخصص، ومنها ما وضح اختلاف أســـاليب التعلم باختلاف المســـتوى الدراســـي. وتأتي الدراســـة الحالي لتجمع بين متغيرين: الســـيطرة الدماغية وأســـاليب التعلم ومحاولة معرفة الفروق في هذه المتغيرات باختلاف التخصـــص والمســـتوى الدراسي.

مشكلة الدراسة

من خلال الإطلاع على دراســـات ســـابقة تبين أن هناك تبايناً في نتائج الدراســـات من حيث السيطرة الدماغية وأساليب التعلم ومدى تأثيرها في التخصص الدراسي. ففي الوقت الذي أشارت فيه بعض الدراسات إلى سيادة السيطرة من الجانب الأيسر في الدماغ على التحكم في التحصيل الدراسي واختيار التخصص، هناك دراسات أخرى تشير إلى سيادة الجانب الأيمن في ذلك. وظهرت دراسات تؤكد تكامل الجانبين وتأثيرهما في أســـاليب التعلم لدى الأفراد ومن ثم في اختيار التخصـــص والتحصيل الدراسي. ومن هنا انبثقت مشكلة الدراسة الحالية التي تتمحور على الأسئلة التالية:

هل توجد فروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية؟

هل توجد فروق في التخصـــص (كليات علمية وكليات إنســـانية) تعزى لاختلاف الســـيطرة الدماغية؟

هل توجد فروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف التخصص (كليات علمية وكليات إنسانية)؟

هل توجد فروق في السيطرة الدماغية تعزى لاختلاف المستوى الدراسي؟

هل توجد فروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف المستوى الدراسي؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراســـة الحالية إلى الكشـــف عن الســـيطرة الدماغية وعلاقتها بأســـاليب التعلم واختيار التخصص والمستوى الدراسي لدى طالبات الجامعة في كلا من الكليات العلمية والانسانية.

أهمية الدراسة

برغم من تعدد الدراســـات التي بحثت في عمل الدماغ البشـــري، فثمة الكثير منها تباينت في نتائجها حول معرفة العلاقة بين السيطرة الدماغية واختيار التخصص. فمعرفة السيطرة الدماغية قد تقود إلى توجيه الطالبات لاختيار التخصـــص المناســـب لطريقة تفكيرهن وإلى أســـاليب التعلم التي تساعد على رفع مستوى التحصيل الدراسي لهن. وبذلك يمكنهن الاستفادة من المواد التعليمية وزيادة من قدرتهن الاستيعابية. لاسيما ان عدد من الدراسات كشفت ان النظم التعليمية في كثير من الدول لا تعلم الا نصـف الدماغ (كامل، 2012). وبينت دراسـات أخرى اختلاف أسـاليب التعلم باختلاف التخصص الدراسي (ياسر وكاظم، 1998). كما أن معرفة السيطرة الدماغية للطلبة وأساليب تعلمهم قد يساعد المعلمين والمعلمات على معرفة طرق التدريس المتفقة مع هذه الأساليب ومع طرق التفكير المتبعة من الطلبة، وبالتالي الاستثمار الأمثل للقدرات الهائلة للدماغ عند هؤلاء الطلبة.

مصطلحات الدراسة

الســيطرة الدماغية (Brain Dominance): يعرفها تورنس (Torrance, 1982) بميل الفرد إلى أن يستخدم أحد النصفين الكرويين للدماغ (الأيمن والأيسر) بقدر أكبر من الآخر أو كليهما معا (المتكامل) في العمليات العقلية والســلوك؛ مما يعكس الأســلوب المعرفي للفرد واتجاهاته في التعلم وحل المشكلات.

الفرد ذو النمط الأيســر (Left style): هو الفرد تكون لديه الســيطرة للنصــف الايســر من الدماغ والذي يميل لان يكون محدداً (مؤكداً)، ويفضـــل الأعمال المنظمة المخططة التي يمكن فيها الاكتشـــاف المنظم المتدرج عن طريق تذكر المعلومات بطريقة لفظية؛ كي يجد الحقائق المعنية ويرتب الأفكار في صورة خطة تمكنه من التوصل إلى استنتاجات لحل المشكلات بطريقة منطقية؛ ومن ثم يستطيع تحسين شيء فيها (مراد وآخرون، 1982).

الفرد ذو النمط الأيمن (Right Style): هو الفرد الذي تكون لديه الســيطرة للنصـــف الأيمن من الدماغ و يفضـــل الشـــرح المرئي، وإدراك التغيرات الكلية والمجردات والعمليات التي تتطلب معالجة معلومات متوازية ومتتالية، وقدرته على تناول عدة موضوعات في آن واحد، ويدرك الأنماط والصور الشـــعرية، والتصـــورات والتخيلات، و يميز الأشـــكال المعقدة وتحركه العواطف والانفعالات، ويحل المشكلات بطريقة غير جادة، ويفضل الحصول على فكرة عامة عن الموضوعات، و ينتج الأفكار بطريقة حدســـية ويفضـــل الأعمال التي تتطلب تفكيراً مجرداً، ويســـتطيع العمل في أكثر من عمل وموضوع في نفس الوقت، ويفضل النشاطات التي تتطلب التأليف والتركيب (بركات، 2005).

النمط المتكامل (Integrated): التساوي في استخدام وظائف النصفين الكرويين الأيسر والأيمن.

التعريف الإجرائي للسـيطرة الدماغية: هي الدرجة التي تحصـل عليها الطالبة في مقياس السـيطرة الدماغية المستخدم في هذه الدراسة.

أساليب التعلم (Learning Styles):

يعرف إبراهيم وعبد المطلب (2007) أسـاليب التعلم بأنها الطريقة (الإدراكية، المعرفية، الاجتماعية) التي يسـتخدمها الطالب في التعامل مع المعلومات داخل الفصـل أو خارجه، وتميزه عن غيره من الأفراد. حيث تصنف أساليب التعلم إلى:

الأسـلوب السـطحي: وهو طريقة المتعلم لحفظ وتذكر المعلومة من أجل التقويم والتركيز على العناصر المنفصلة بدون النظرة الكلية للموضوع.

الأسـلوب العميق: هو طريقة المتعلم للبحث عن فهم المحتوى والمعنى وربط الأفكار الجديدة بالمعارف والخبرة السابقة واستخدام الأدلة والبراهين في ذلك.

الأسـلوب البصـري: هو طريقة المتعلم لاسـتقبال ومعالجة المعلومات بشـكل بصـري، كالقراءة والمشاهدة، وعند استعمال حاسة البصر يكون أفضل للمتعلم البصري.

الأسلوب السمعي: هو طريقة المتعلم لاستقبال ومعالجة المعلومات بشكل سمعي، ويستعمل المتعلم السمعي حاسة السمع أكثر من غيرها من الحواس لعملية التعلم (Sarasin, 1999).

الأسـلوب الأدائي: هو طريقة المتعلم للتعلم بواسـطة العمل، حيث يحتاج المتعلم أن يمارس يدويا ما يتعلم ليستطيع أن يفهم ويدرك ما يتعلمه بشكل كامل (الحربي، 2012).

الأسلوب الفردي: هو طريقة المتعلم العمل بمفرده وتفكيره وتذكره لما يتعلمه بشكل أفضل ويهتم برأيه بعيدا عن آراء وأفكار الآخرين.

الأسـلوب الجماعي: هو الطريقة التي يحصـل من خلالها التفاعل المتبادل أثناء ممارسـة مجموعات صغيرة من المتعلمين لبعض الأنشطة (الشريف، 2011).

منهج الدراسة وإجراءاته

تتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفي، حيث يتضح من خلال عرض الباحثة للمجتمع المستهدف والعينة وللأدوات التي استخدمتها والإجراءات وما تتضمن من متغيرات وأساليب إحصائية، وفيما يلي عرض لها:

أولاً: مجتمع الدراسة والعينة

يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات جامعة الملك سعود. وقد تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة أولية مكونة من 417 طالبة من طالبات جامعة الملك سعود من الكليات الإنسانية (التربية والآداب) والكليات العلمية (العلوم والطب)، وقد استُبعدت أوراق عشرين (20) طالبة لعدم استيفائها البيانات الأولية، فأصبحت العينة النهائية للدراسة (397) طالبة في تخصصات مختلفة يدرسن في أربع سنوات (السنة الأولى، الثانية، والثالثة، والرابعة). ويظهر في الجدول التالي توزيع العينة:

جدول رقم (1) : توزيع عينة الدراسة وفق متغير التخصص

التخصص	المجموع	النسبة
كليات إنسانية	204	%51.4
كليات علمية	193	%48.6
المجموع	397	%100

يتضح من الجدول رقم (1) أن (204) من عينة الدراسة يمثلن ما نسبته 51.4% من إجمالي عينة الدراسة تخصصهن كليات إنسانية، و(193) يمثلن ما نسبته 48.6% منهن من الكليات العلمية

جدول رقم (2) : توزيع عينة الدراسة وفق متغير المستوى:

المستوى	التكرار	النسبة
1	89	22.4
2	121	30.5
3	118	29.7
4	69	17.4
المجموع	397	%100

يتضح من الجدول رقم (2) أن (89) من عينة الدراسة يمثلن ما نسبته 22.4% يدرسن في السنة الأولى من الجامعة، و(121) من عينة الدراسة يمثلن ما نسبته 30.5% من إجمالي العينة يدرسن بالسنة الثانية، و(118) منهن يمثلن ما نسبته 29.7% من إجمالي عينة الدراسة يدرسن بالسنة الثالثة، مقابل (69) منهن يمثلن ما نسبته 17,4% من إجمالي العينة يدرسن بالسنة الرابعة.

ثانياً: أدوات الدراسة

استُخدم مقياسان في الدراسة الحالية، وهما:

أ- مقياس الســـيطرة الدماغية لكونيل (Connell,2005) ترجمة القدومي (2010) وهذا المقياس مُعتمد لقياس السيطرة الدماغية لجميع الطلبة في كلية كوين (Queens Community College) في أمريكا، وهو الذي يقيس الجانب المســيطر من الدماغ حيث يحتوي المقياس على21 عبارة، لكل إجابة درجة. وتصنف على النحو التالي:

- إذا كانت إجابة المفحوص باختيار البديل (أ) على الأســئلة (1-2-3-4-7-8-9-13-14-15-19-20-21) يحصل على درجة. أما إذا اختار (ب) فيحصل على صفر.
- إذا كانت إجابة المفحوص باختيار البديل (ب) على الأسئلة (5-6-10-11-12-16-17-18) فيحصل على درجة، أما إذا اختار البديل (أ) فيحصل على صفر.

يصنف المفحوصون تبعا للدرجة الكلية للمقياس:

- (0-8) درجات: سيطرة النصف الأيسر
- (9-13) درجة: سيطرة النمط التكاملي.
- (14-21) درجة: سيطرة النصف الأيمن.

ب- مقياس أساليب التعلم إعداد إبراهيم وعبد المطلب (2007):حيث يتكون المقياس من 56 عبارة، تشــتمل على ســبعة أســاليب للتعلم مشــتقة من نموذج أكســفورد وأندرســون (Oxford & Anderson, 1995)، وتحتوي على:

الأسلوب السطحي: تمثله العبارات (1-8-15-22-29-36-43-50).

الأسلوب العميق: تمثله العبارات (2-9-16-23-30-37-44-51).

الأسلوب البصري تمثله العبارات (3-10-17-24-31-38-45-52).

الأسلوب السمعي تمثله العبارات (4-11-18-25-32-39-46-53).

الأسلوب الأدائي تمثله العبارات (5-12-19-26-33-40-47-54).

الأسلوب الفردي تمثله العبارات (6-13-20-27-34-41-48-55).

الأسلوب الجماعي: تمثله العبارات (7-14-21-28-35-42-49-56).

ثبات مقياسي الدراسة:

لقياس مدى ثبات مقياسي الدراسة استُخدم (معادلة ألفا كرونباخ) ((Cronbach's Alpha (α)) للتأكد من ثبات مقياسي الدراسة، والجدول رقم (3) يوضح معاملات ثبات مقياسي الدراسة.

جدول رقم (3) : معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات مقياسي الدراسة

المقياس	محاور المقياس	عدد العبارات	ثبات المحور
السيطرة الدماغية	الثبات العام	21	0.80
أساليب التعلم	المحور الأول	8	0.53
	المحور الثاني	8	0.58
	المحور الثالث	8	0.64
	المحور الرابع	8	0.50
	المحور الخامس	8	0.61
	المحور السادس	8	0.61
	المحور السابع	8	0.87
	الثبات العام	56	0.84

يتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الثبات العام لمقياس السيطرة الدماغية عال، حيث بلغ (0.80) في حين بلغ لمقياس أساليب التعلم (0.84)؛ وهذا يدل على أن المقياسين يتمتعان بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليهما في التطبيق الميداني للدراسة.

صدق مقياسي الدراسة: – صدق الاتساق الداخلي للمقياسين:

المقياس الأول: للتأكد من صدق المقياس، تم حساب معاملات الاتساق الداخلي وذلك من خلال ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية. حيث طُبق ميدانيًا على53 طالبة وحُسب معامل الارتباط بيرسون، وكما تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للمقياس كما يوضح ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (4) : معاملات ارتباط بيرسون لعبارات مقياس السيطرة الدماغية بالدرجة الكلية للمقياس

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمقياس	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمقياس
1	**0.54	12	**0.57
2	**0.52	13	**0.47
3	**0.62	14	**0.64
4	**0.74	15	**0.74
5	**0.69	16	**0.57
6	**0.54	17	**0.51
7	**0.55	18	**0.75
8	**0.60	19	**0.67
9	**0.69	20	**0.74
10	**0.75	21	**0.50
11	**0.75	-	-

يلاحظ ** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من جدول (4) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع الدرجة الكلية للمقياس موجبة ودالة إحصائيّاً عند مستوي الدلالة (0.01) فأقل مما يدل على اتساق المقياس.

المقياس الثاني: للتأكد من صدق المقياس، تم حساب معاملات الاتساق الداخلي وذلك من خلال ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية. حيث طبق ميدانيًّا على 53 طالبة وحُسب معامل الارتباط بيرسون، ومعامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية:

جدول رقم (5) ؛ معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محاور مقياس أساليب التعلم بالدرجة الكلية للمحور

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
الأول	1	**0.31	29	**0.61
	8	**0.36	36	**0.60
	15	**0.38	43	**0.64
	22	**0.60	50	**0.66
الثاني	2	**0.51	30	**0.44
	9	**0.60	37	**0.34
	16	**0.57	44	**0.54
	23	**0.54	51	**0.61
الثالث	3	**0.42	31	**0.57
	10	**0.62	38	**0.45
	17	**0.62	45	**0.54
	24	**0.60	52	**0.50
الرابع	4	**0.43	32	**0.50
	11	**0.49	39	**0.34
	18	**0.49	46	**0.51
	25	**0.60	53	**0.50
الخامس	5	**0.52	33	**0.65
	12	**0.48	40	**0.62
	19	**0.53	47	**0.45
	26	**0.47	54	**0.42
السادس	6	**0.52	34	**0.70
	13	**0.58	41	**0.74
	20	**0.74	48	**0.72
	27	**0.67	55	**0.75
السابع	7	***0.64	35	**0.79
	14	**0.70	42	**0.78
	21	***0.68	49	**0.79
	28	**0.69	56	**0.82

يتضح من جدول (5) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائياً عند مستوي الدلالة (0.01) فأقل مما يدل على اتساق المقياس.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد استُخدمت العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS) كالتالي:

استخدام (تحليل التباين الأحادي) للإجابة عن السؤال الأول لتوضيح ما إذا كان هناك فروق في أساليب التعلم تُعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية، وفي السؤال الخامس لتوضيح ما إذا كان هناك فروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف المستوى الدراسي.

استخدام اختبار شيفيه للتحقق من صالح الفروق التي بينها اختبار تحليل التباين الأحادي.

استخدام مربع كأي (كا²) للإجابة عن السؤال الثاني لتوضيح ما إذا كان هناك فروق في السيطرة الدماغية تعزى لاختلاف التخصص، وفي السؤال الرابع لتوضيح ما إذا كان هناك فروق في السيطرة الدماغية تعزى لاختلاف المستوى الدراسي. استُخدم اختبار "ت" (Independent Sample T-test) للإجابة عن السؤال الثالث لتوضيح ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم تعزى لاختلاف التخصص.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً– النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي نصه:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم تعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية؟

لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التعلم تعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية استُخدم اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (6) *:* نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (*One Way ANOVA*) للفروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية

أساليب التعلم	مصدر التباين	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الأسلوب السطحي	بين المجموعات	2	0.04	0.22	0.81
	داخل المجموعات	366	0.20		
الأسلوب العميق	بين المجموعات	2	0.53	2.08	0.13
	داخل المجموعات	363	0.25		
الأسلوب البصري	بين المجموعات	2	0.20	0.84	0.43
	داخل المجموعات	368	0.24		
الأسلوب السمعي	بين المجموعات	2	0.15	0.58	0.55
	داخل المجموعات	365	0.26		

الأسلوب	بين المجموعات	2	0.85	3.30	0.04
الأدائي	داخل المجموعات	367	0.26		
الأسلوب	بين المجموعات	2	2.47	4.48	0.01
الفردي	داخل المجموعات	367	0.55		
الأسلوب	بين المجموعات	2	1.23	1.73	0.18
الجماعي	داخل المجموعات	367	0.71		

* دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فاقل

حيث يتضح من خلال جدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في أساليب التعلم (السطحي، العميق، البصري، السمعي، الجماعي) باختلاف نمط السيطرة الدماغية لدى عينة الدراسة. في حين يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في أساليب التعلم (الأدائي والفردي) باختلاف نمط السيطرة الدماغية لدى عينة الدراسة ولتحديد صالح الفروق استُخدم اختبار شيفيه وجاءت النتائج كالتالي:

جدول رقم (7) : نتائج اختبار شيفيه للفروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف نمط السيطرة الدماغية

أسلوب التعلم	نمط السيطرة الدماغية		متوسط أسلوب التعلم	الدلالة
الأدائي	الأيسر	التكاملي	0.17	0.94
		الأيمن	*2,12	0.047
	التكاملي	الأيسر	0,17-	0.94
		الأيمن	1,94	0.053
	الأيمن	الأيسر	*2.12-	0.47
		التكاملي	1.94-	0.53
الفردي	الأيسر	التكاملي	*1.75	0.045
		الأيمن	*3.11	0.046
	التكاملي	الأيسر	*1.75-	0.045
		الأيمن	1.35	0.0512
	الأيمن	الأيسر	*3.11-	0.046
		التكاملي	1.35-	0.512

* دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فاقل

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل بين عينة الدراسة الذين نمط سيطرتهم الدماغية (أيسر) وعينة الدراسة الذين نمط سيطرتهم الدماغية (أيمن) في أساليب التعلم (الأدائي) لصالح عينة الدراسة الذين نمط سيطرتهم (أيسر)، أي أن الطلاب ذوي سيطرة الدماغ الأيسر أكثر فاعلية في أسلوب التعلم الأدائي. كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل بين الذين نمط سيطرتهم الدماغية (أيسر) وعينة الدراسة الذين نمط سيطرتهم الدماغية كل من (تكاملي) و(أيمن) في أساليب التعلم (الفردي) لصالح عينة

الدراسة الذين نمط سيطرتهم الدماغية (أيسر) أي أن الطلاب ذوي سيطرة الدماغية الأيسر أكثر فاعلية في أسلوب التعلم الفردي. وتختلف نتائج الدراسة مع نتائج دراسة سينغ ويو (Seng & Yeo, 2000) التي أوضحت نتائجها أنه لا توجد اختلافات في تفضيلات الأسلوب التعليمي باختلاف سيطرة النصفين الكرويين للدماغ. قد يُعزى سبب سيطرة أسلوب التعلم الأدائي إلى التوجه الذي تتبعه جامعة الملك سعود مؤخرا لتطبيق الجودة في التعلم في الجامعة وذلك بتطبيق الخبرة الميدانية المبكرة والمهام الأدائية في بعض المواد لكل مسار حيث توجه الطالبة لتطبيق بعض المهام والأنشطة والتدريب في المؤسسات التعليمية والاجتماعية والمراكز التدريبية والمهنية خلال المستويات المختلفة لدراستها الجامعية، حيث إن ذلك يكسب الطالبة خبرة أدائية مبكرة تساعدها في التطبيق الفعلي بعد التخرج. كما قد يُعزى سبب سيطرة أسلوب التعلم الفردي على عينة الدراسة إلى طبيعة التعلم الجامعي الذي يشجع على أداء المهام الفردية واعتماد الطالبة الجامعية على نفسها في كثير من المهام والأنشطة ابتدأ باختيار التخصص وتسجيل المواد، ومروراً بالأعمال الحرة والأنشطة اللاصفية وطريقة العرض للمهام والمتطلبات لكل مادة.

ثانياً–النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصه:

هل توجد فروق في التخصص (كليات علمية وكليات إنسانية) تعزى لاختلاف السيطرة الدماغية؟

لمعرفة ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في السيطرة الدماغية تعزى لاختلا التخصص استُخدم مربع كأي لتوضيح دلالة الفروق في إجابات مفردات الدراسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (8) *:* نتائج مربع كأي للفروق في إجابات مفردات الدراسة طبقًا لاختلاف التخصص

التخصص	العدد/ النسبة	نمط السيطرة			المجموع
		الأيسر	تكاملي	الأيمن	
كليات علمية	العدد	52	102	16	174
	النسبة	%13.8	%28.2	%4.3	%46.3
كليات إنسانية	العدد	52	137	13	202
	النسبة	%13.8	%36.4	%3.5	%53.7
المجموع	العدد	104	243	29	376
	النسبة	%27.7	%64.6	%7.7	%100
قيمة كا²					2.19
الدلالة الإحصائية					0.33

يتضـــح من خلال جدول رقم (8) أن قيمة مربع كأي (كا²) بلغت (2.19) وكانت دلالتها الإحصـائية (0.33)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى 0.05 فأقل بين عينة الدراسة في نمط سيطرتهم الدماغية باختلاف تخصصاتهم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة السليماني (2012) التي أوضحت نتائجها عدم وجود فروق بين طالبات التخصـــص العلمي والأدبي في أنماط معالجة المعلومات الأيمن والأيســـر والمتكامل. وتختلف مع نتائج دراســـة لافاش (Lavach,1997 التي توصـــلت إلى أن طلبة العلوم الإنســـانية يميلون إلى سيطرة النصف الأيمن من الدماغ، أما طلاب العلوم الطبيعية فيميلون إلى سيادة النصف الأيسر للدماغ، وطلبة الدراسات الاجتماعية يميلون إلى سيطرة الدماغ الأيسر. كما تختلف مع نتائج دراسة صالح (Saleh, 2001) حيث أظهرت نتائجها تأثيراً ذا دلالة إحصائية بين السيطرة الدماغية واختيار التخصص. وتختلف مع نتائج دراسة العتوم (2006) التي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصـائية لمتغير التخصـص لصـالح طلبة التمريض. ومع نتائج دراسـة نوفل (2007) حيث اتضـــح وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصـــائية بين نمط الســـيطرة الدماغية ونوع التخصـــص الأكاديمي. كما تختلف مع نتائج دراسـة طلافحة والزغول (2009) حين ظهرت فروق على مسـتوى التخصص لصالح طلبة التخصصات الأدبية.

وقد تُعزى هذه النتيجة لطرق التدريس الحديثة المســـتخدمة في الجامعة في كل من الكليات العلمية والإنســـانية التي وظفت التكنولوجيا في عملية التدريس واســـتخدام الوســـائط التعليمية التي ساعدت على مخاطبة كل من جانبي الدماغ، وسهلت عمليات التعلم واستيعاب المواضيع المختلفة. حيث برهنت عدد من الدراســـات بأن الطلبة قادرون على امتلاك مهارات جديدة إذا ما عُلموا من خلال اسـتراتيجيات تعليمية–تعلمية متوازية تعمل على سـيادة دماغية متوازية لدى الطلبة (Dunn & Bruno,1990; Boyle & Dunn,1998). كما قد تُعزى هذه النتيجة الى التوافق بين اختيار الطالب للتخصـص والسـيطرة الدماغية السـائدة لديه. حيث ترى مكاثي (McCarthy,1996) ان اختيار الافراد للفروع الاكاديمية قائم على التكامل ما بين مقاييس هذه الفروع وسيادة إحدى النصفين الكرويين للدماغ.

ثالثاً–النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصـائية في أسـاليب التعلم تعزى لاختلاف التخصـص؟ لمعرفة ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات مفردات الدراسة طبقاً لاختلاف متغير التخصص

اســـتُخدم اختبار "ت" Independent Sample T-test"، وجاءت النتائج كما يوضـــحها الجدول التالي:

جدول رقم (9) : الفروق في متوسطات إجابات مفردات الدراسة طبقًا لاختلاف متغير التخصص (كليات علمية–كليات إنسانية)

أساليب التعلم	التخصص	العدد	المتوسط	الانحراف لمعياري	قيمة ت	الدلالة
الأسلوب السطحي	كليات علمية	183	22.79	3.09	0.05	0.96
	كليات إنسانية	204	22.81	3.93		
الأسلوب العميق	كليات علمية	186	28.54	4.02	0.26	0.80
	كليات إنسانية	200	28.43	4.17		
الأسلوب البصري	كليات علمية	187	25.80	4.04	01.09	0.27
	كليات إنسانية	203	26.25	3.96		
الأسلوب السمعي	كليات علمية	185	28.49	4.02	1.65-	0.09
	كليات إنسانية	203	29.17	4.03		
الأسلوب الأدائي	كليات علمية	187	30.40	4.21	2.61-	0.01
	كليات إنسانية	203	31.50	4.08		
الأسلوب الفردي	كليات علمية	187	29.36	5.61	1.18-	0.24
	كليات إنسانية	204	30.07	6.26		
الأسلوب الجماعي	كليات علمية	187	26.18	5.98	0.78-	0.44
	كليات إنسانية	204	26.70	7.36		

يتضـح من خلال النتائج الموضـحة أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصـائية عند مستوى0,01 فأقل في أسلوب التعلم الأدائي لصالح الكليات الإنسانية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراســـة إيمانويل وبوتر (Emanuel & Potter, 1992) حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين طلاب التخصـــصـــات الدراســـية المختلفة في أسـاليب التعلم المفضـلة. كما تتفق مع دراسـة الغامدي (2014) التي أوضـحت نتائجها وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أساليب التعلم والتخصص الأكاديمي. ونتائج دراسة الصباطي ورمضان (2002) التي أوضـحت نتائجها أن أسـاليب التعلم التي يتبناها طلاب المرحلة الجامعية تتأثر بدرجة دالة مع التخصص الدراسي. ومع نتائج دراسة جونز وآخرين (Jones et al., 2003) التي أوضحت نتائجها أن 83% من أفراد العينة أبدوا تفضـيلات مختلفة لأسـلوب التعلم تبعاً لمجال تخصـص كل منهم. كما تتفق مع نتائج دراســـة إبراهيم وعبد المطلب (2007) التي أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصـــائياً بين التخصـــصـــات العلمية والأدبية في أســـلوب التعلم الســـطحي والفردي لصـــالح

التخصصات الأدبية. ودراسة هارجروفير وآخرين (Hargrove et al., 2008) حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن أساليب التعلم تختلف بإختلاف التخصص الدراسي.

وقد يرجع سبب وجود فروق في أسلوب التعلم (الأدائي) لصالح طالبات الكليات الإنسانية إلى تفوق الكليات الإنسانية في جامعة الملك سعود على الكليات العلمية في تطبيق الخبرة المبكرة والمهام الأدائية التي تتطلب النزول الى الميدان وتطبيق ما تم تعلمه على أرض الواقع من بداية المستويات الأولى في الجامعة، مما منح طالبات الكليات الإنسانية خبرة أدائية مبكرة. حيث أوضح شمك Scheck(1983) أن الموقف التعليمي ذو تأثير على أساليب التعلم التي يتبناها الطالب، حيث يتكون هذا الموقف من خصائص المنهج الدراسي ومحتواه، وأسلوب المعلم في التدريس، والاختبارات التحصيلية، وكذلك قصد الطالب ونيته في التعلم ودوافعه، فالطالب يميل إلى تبني أسلوب التعلم الأكثر ملائمة لمتطلبات الموقف التعليمي.

وقد يرجع عدم وجود فروق في أساليب التعلم الأخرى (الأسلوب السطحي، الأسلوب العميق، الأسلوب البصري، الأسلوب السمعي، الأسلوب الفردي، الأسلوب الجماعي) باختلاف متغير التخصص إلى أن كلا التخصصين العلمي والإنساني يخضعان إلى نظام تعليمي واحد وطرق تدريس تكاد تكون واحدة، بالإضافة إلى بعض المواد العامة المشتركة كمتطلبات الجامعة كاللغة العربية والثقافة الإسلامية اللتان تشترك فيهما الكليات العلمية والإنسانية. ومن ثم قد تكون هذه العوامل أثرت في إكساب الطالبات أساليب تعلم مشتركة. وهذا ما توصل اليه أوكسفورد وأندرسون (Oxford & Anderson,1995) إلى أن الأفراد داخل ثقافةً ما يميلون إلى امتلاك نمط مشترك للتعلم والإدراك موازنة بأعضاء ثقافة أخرى.

رابعاً–النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع الذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السيطرة الدماغية تعزى لاختلاف المستوى الدراسي؟

لمعرفة ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في السيطرة الدماغية تعزى لاختلاف المستوى الدراسي استُخدم مربع كأي لتوضيح دلالة الفروق في إجابات مفردات الدراسة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (10) : نتائج مربع كأي للفروق في السيطرة الدماغية وفقا لاختلاف المستوى الدراسي

المستوى الدراسي	العدد/ النسبة	نمط السيطرة الدماغية الأيسر	تكاملي	الأيمن	المجموع
1	العدد	21	54	6	81
	النسبة	%5.6	%14.4	%1.6	%21.5
2	العدد	31	74	10	115
	النسبة	%8.2	%19.7	%2.7	%30.6
3	العدد	31	72	9	112
	النسبة	%8.2	%19.1	%2.4	%29.8
4	العدد	21	43	4	68
	النسبة	%5.6	%11.4	%1.1	%18.1
المجموع	العدد	104	243	29	376
	النسبة	%27.7	%64.6	%7.7	%100
		قيمة كا2			904
		الدلالة الإحصائية			0.99

يتضـــح من خلال جدول رقم (10) أن قيمة (كا²) بلغت (904) وكانت دلالتها الإحصـــائية (0.99)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى 0.05 فأقل بين عينة الدراسة في نمط سيطرتهم الدماغية باختلاف المستوى الدراسي.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراســة نوفل (2007) التي أوضــحت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصـائية في السـيطرة الدماغية بين طلبة المدارس الأسـاسـية والثانوية وطلبة الكليات لصـالح طلبة المدارس الأساسية والثانوية.

وقد يرجع ذلك إلى المناهج الدراسية التي تتعلمها الطالبة الجامعية في المستويات المختلفة التي تتنوع فيها المعلومات والمهارات اللفظية والتحليلية والتعبيرية والاســـتنتاجية، فلم يظهر فروق في السيطرة الدماغية باختلاف المستوى الدراسي. كما قد يرجع ذلك الى وسائل وأساليب التدريس التي يتبعها المعلمون في مختلف المســـتويات والتي تشـــجع على اســـتخدام جانبي الدماغ في العملية التعليمية. حيث أكدت نتائج دراســـة مزيان والزقاي(2003) الى مســـاهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيطرة الدماغية في بعض الجامعات الجزائرية.

خامســاً–النتائج المتعلقة بالســؤال الخامس الذي نصــه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصــائية في أساليب التعلم تعزى لاختلاف المستوى الدراسي؟

لمعرفة ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصـــائية في إجابات مفردات الدراســـة طبقاً لاختلاف متغير المســـتوى الدراســـي اســـتُخدم "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (11) : نتائج "تحليل التباين الأحادي" لإيجاد الفروق في إجابات مفردات الدراسة طبقاً لاختلاف المستوى الدراسي

المحاور	مصدر التباين	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الأسلوب السطحي	بين المجموعات	3	13.66	1.08	0.38
	داخل المجموعات	383	12.63		
الأسلوب العميق	بين المجموعات	3	7.66	0.46	0.71
	داخل المجموعات	382	16.83		
الأسلوب البصري	بين المجموعات	3	25.85	1.62	0.18
	داخل المجموعات	386	15.93		
الأسلوب السمعي	بين المجموعات	3	43.78	2.73	0.04
	داخل المجموعات	384	16.05		
الأسلوب الأدائي	بين المجموعات	3	10.24	0.59	0.62
	داخل المجموعات	386	17.47		
الأسلوب الفردي	بين المجموعات	3	40.55	1.14	0.33
	داخل المجموعات	387	35.50		
الأسلوب الجماعي	بين المجموعات	3	77.80	1.73	0.16
	داخل المجموعات	387	45.05		

يتضـح من خلال النتائج الموضـحة أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى 0.05 فأقل في اتجاهات مفردات الدراسـة حول (الأسـلوب السـطحي، الأسـلوب العميق، الأسـلوب البصـري، الأسـلوب الأدائي، الأسـلوب الفردي، الأسـلوب الجماعي) باختلاف متغير المسـتوى الدراسي. في حين يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في أساليب التعلم السمعي باختلاف متغير المستوى الدراسي لدى عينة الدراسة ولتحديد صالح الفروق استُخدم اختبار شيفيه وجاءت النتائج كالتالي:

جدول رقم (12) : نتائج اختبار شيفيه للفروق في أساليب التعلم تعزى لاختلاف المستوى الدراسي

أسلوب التعلم	المستوى الدراسي		متوسط أساليب التعلم	الدلالة
السمعي	الأول	الثاني	0.21-	0.99
		الثالث	1.45-	0.093
		الرابع	0.62-	0.82
	الثاني	الأول	0.21	0.99
		الثالث	1.24-	0.14

	الرابع	0.41	0.93
الثالث	الأول	1.45	0.09
	الثاني	1.24	0.17
	الرابع	0.83	0.61
الرابع	الأول	0.62	0.82
	الثاني	0.41	0.93
	الثالث	0.83-	0.61

من جدول رقم (12) اتضح أنه يوجد دلالة عامة في أسلوب التعلم السمعي، ولكن اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لم يوضح وجود فروق بين المجموعات.

تتفق هذه النتيجة في عدم وجود فروق في أساليب التعلم باختلاف المستوى الدراسي مع نتائج دراسة الغامدي (2014) التي أوضحت أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في أساليب التعلم لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز تبعا للمستوى الدراسي. وتختلف مع نتائج دراسة إيمانويل وبوتر (Emanuel & Potter, 1992) التي اتضح فيها وجود فروق ذات دلالة إحصائية حسب المستوى الدراسي بين طلاب المرحلة الثانوية وطلاب الجامعة في أساليب التعلم المفضلة.

وقد تُعزى هذه النتائج إلى تبني الطالبات أساليب تعلم معينة، والاستمرار عليها طوال تعلمهم في المرحلة الجامعية، حيث تستصعب النفس البشرية عامل التغير. أو قد يرجع السبب إلى استخدام وسائل تقنية متعددة وحديثة في التدريس داخل معظم قاعات الجامعة مما أثر في تفضيل الطالبات لأساليب معينة في التعلم.

التوصيات

1. إعطاء مهام للطالبات تشجعهن على استخدام كلا جانبي الدماغ بشكل أكبر.
2. تكليف الطالبات بمهام متنوعة تساعد على استخدام أكبر عدد من أساليب التعلم.
3. تزويد المناهج الدراسية بأنشطة وتمارين تخاطب كلا جانبي الدماغ وتنوع من أساليب التعلم.
4. القيام بدراسات وافية عن السيطرة الدماغية وأساليب التعلم على مراحل دراسية مختلفة.
5. 5-إعادة دراسة الموضوع الحالي على عينات مختلفة من كلا الجنسين.

المراجـــــع

ابراهيم، أحمد عبد الرحمن وعبد المطلب، السيد الفضالي (2007). أساليب التعلم واسلوب التفكير الاختباري في ضـــوء كل من الجنس والتخصـــص والتحصـــيل الدراســـي لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها. م17، ع (70)، 209-168.

الأغا، مراد هارون (2009). أثر اســـتخدام اســـتراتيجية العصـــف الذهني في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طلاب الصف الحادي عشر. رسالة ماجستير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزة .

بركات، زياد (2005). أنماط التفكير والتعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض سمات النفسية والشخصية، مجلة جامعة الزرقاء الأهلية، م7 (2)، 138-109.

الحربي، خليل (2012). بناء أداة لقياس أســـاليب التعلم عند طلبة الجامعة باســـتخدام التحليل العاملي الاستكشافي، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. م 4 (2)، 312-259

السليماني، مرفت محمد (2012). أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.

الشريف، بندر بن عبد الله(2011). علاقة أساليب التعلم المفضلة بالتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم (دراسة تنبؤيه). دراسات عربية في التربية وعلم النفس، م 5 (3)، 194-167.

الصباطي، ابراهيم بن سالم، ورمضان، محمد رمضان (2002). الفروق في أساليب التعلم لدى طلاب الجامعة في ضوء التخصص والتحصيل الدراسي، كلية التربية، جامعة الملك فيصل.

طلافحة، فؤاد طة، والزغول، عماد عبد الرحيم(2009). أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة مؤتة وعلاقتها بالجنس والتخصص. مجلة جامعة دمشق، م25 (2+1)، 297-269.

العتوم، باسم عيسى(2006). علاقة السيطرة الدماغية بالمستوى الأكاديمي وبالوضع الاقتصادي للأسرة وبمكان السكن وبالتخصص لدى طلبة جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية. دراسات، العلوم الانسانية والاجتماعية، م33 (ملحق)، 731-718.

الغامدي، سميحة أحمد (2014). أساليب التعلم المفضلة لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز بجدة وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بجامعة أم القرى.

الغرايبة، سالم علي (2014). مهارات التفكير وأساليب التعلم. الرياض: دار الزهراء. القدومي، عبد الناصر عبد الرحيم (2010). السيطرة الدماغية لدى لاعبي كرة القدم في فلسطين. مجلة العلوم التربوية والنفسية، م11(4)، 276-257.

القرعان، جهاد سليمان، والحموري، خالد عبد الله(2013). أنماط السيطرة الدماغية الشائعة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم. مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، م28 (2) 32-11.

قطامي، يوسف وقطامي، نايفة (2000). سيكولوجية التعلم الصفي. الاردن، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

قطامي، يوسف؛ وأبو جابر، ماجد؛ وقطامي، نايفة (2000). تصميم التدريس، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

مراد، صلاح وعبد الغفار، محمد واسماعيل، نبيه (1982). أنماط التعلم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها بالتخصص الدراسي. مجلة كلية التربية بالمنصورة. جامعة المنصورة، ع (5)، ج 1، 112-141.

مزيان، محمد والزقاي، نادية (2003). مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية: دراسة ميدانية في بعض الجامعات الجزائرية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة البحرين، م4(4)، 7- 42.

كامل، أميمة مصطفى(2012). أنماط السيادة النصفية وعلاقتها ببعض الأساليب المعرفية واللامعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة: دراسة مقارنة بين الجنسين، مجلة كلية التربية –جامعة المنصورة، العدد 78 (ج1)، 164-102.

الكناني، ممدوح عبد المنعم، والكندري، أحمد مبارك (2005). سيكولوجية التعلم وأنماط التعلم. الكويت: مكتبة الفلاح.

نوفل، محمد(2007). علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، م21(1)، 26-1.

ياسر، عامر حسن وكاظم، على مهدي(1998). أساليب التعلم لدى طلبة جامعة قاريناس، مجلة اتحاد الجامعات العربية، ع(33)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بجامعة أم القرى.

Abdel-Ghani, E. M.(1996). The relation between learning styles and Academic achievement. Benha college of Education Journal, Vol.22 (7), 1-23.

Anderson, J. (1995). Cognitive psychology and its implication, 4th. W. H. Freeman and company, New York.

Boyle, R. A. & Dunn, R. (1998). Teaching Low Student through individual learning style, The Behavioral and Brain Sciences, (3), 214-222.

Connell, D. (2005). Brain-Based Strategies to Reach Every Learner. The U.S.A.: Scholastic Inc.

Davidson, G. V.; Savenye, W.C. & Orr, K.B. (1992). How do learning styles relate to performance in computer applications course? Journal of Research on Computer in Education, 24(3), 348-358.

Dunn, R. & Bruno, J. (1990). Effects of matching and mismatching minority developmental college student's hemispheric preferences on mathematics scores, Journal of Educational Research, (5), 283-288.

Emanue, R.C. & Potter, W.J. (1992). Do students' style preferences differ by grade level, orientation toward college, and academic major? Research in Highe Education, 33, 395-414.

Enocs, J.R.; Handley, H.M. & Wollenberg, J.P. (1986). Relating learning style, reading vocabulary, reading comprehension and aptitude for learning to Achievement in the self paced and Computer assisted instructional modes. Journal of Experimental Education, 54(3) 135-139.

Fleming, N.D. & Bonwell, C. (2002). "How to I learn best: A student's guide instruction. Journal to psychology in school, Vol. 2 (1), 152-189

Hargrove, S., Wheatland, J. A., Duowen, D., & Brown, C. M. (2008). The Effect of Individual Learning Styles on Student GPA in Engineering Education at Morgan State University. Journal of STEM Education: Innovations & Research, 9(3/4), 37-46.

Honey, P. & Mumford, A. (2000). The Learning Styles Helper's Guide. Maidenhead, Berkshire, U.K: Peter Honey Publication Limited.

James, W. B. & Gardner, D. L. (1995). Learning styles: Implications for distance learning.

(ERIC Document Reproduction service no. EJ 514356).

Jones, C.; Richard, C. & Mokhtan, K. (2003). Are Student learning styles discipline specific? Community College Journal of Research and Practice, 27 (2), 363-357.

Katieann, S., & Michael, C. (2003). "Do psychology and Biology majors differ in their study processes and learning styles". College Student Journal, 37 (1), 27-33.

Laavch, J. (1997). Cerebral Hemisphericity, College Major and Occupational Choices. Journal of Creative Behavior, 25 (3), 218-222.

Lemire, D. (1996). Using Learning styles in education: research and problems. Journal of Accelerated Learning and Teaching, 21 (1), 45-59.

Materna, L. (2007). Jump Start the Adult Learner: How to Engage and Motivate Adults Using Brain-Compatible Strategie Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

McCarthy, B. (1996). The 4 mat system research: Review of the literature on the differences and hemispheric specialization and their influence on learning. IL: Excel, Inc. Oxford, R. & Anderson, N. (1995). A cross- culture view of learning styles, Language Teaching, 28, 201-215.

Torrance, E.P. (1982). Hemisphericity and creative functioning, Journal of Research & development in Education, Vol. 15 (3). 29-37.

Saleh, A. (2001). Brain Hemisphericity and Academic Majors: A correlation study, College Student Journal, Vol. 35 (2), P. 193 Issue, 01463934. EBSCO.

Sarasin, L.C. (1999). Learning Style Perspectives: impact in the classroom. Madison, WI Atwood Publishing.

Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college students, in R.F. Dillon & R.R. Schmeck) eds.), Individual differences in cognition. New York: Academic Press, inc., 233-279.

Schold, C. (1998). Handedness and cerebral dominance neurology. Available at: http://neurology.swmed.edu/pearls/pearl3/pearl3.htm.

Seng, S. & Yeo, A. (2000). Spatial Visualisation Ability and Learning Style Preference of Low Achieving Students, ERIC, ED446055.

Smith, E.S. & Tsang, F (1998). A comparative study of approaches to studying in Hong Kong and the United Kingdom, British Journal of Educational Psychology, 68, pp.81-93.

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