

معدل البروتين لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم

د. نواف ملعب الظفيري

قسم التربية الخاصة - كلية التربية الأساسية بالكويت

ملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على معدلات مستوى البروتين في الدم لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وذلك على عينة بلغ قوامها (١٨) طالباً (٧ ذكور، ١١ إناث) من بين طلاب الصف السادس إلى الصف التاسع بمتوسط عمر ١٣.٨ وانحراف معياري وانحراف معياري ١.٣ من طلبة صعوبات التعلم، وبعد إجراء عملية فحص الدم لمعدل ترسب البروتين عند عينة الدراسة، جاءت النتائج مبينة عدم وجود خلل في مستوى البروتين عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم، ولا يختلف هذا الخلل في ترسيب البروتين باختلاف النوع أو المستوى التعليمي.

الكلمات المفتاحية : صعوبات التعلم . البروتين

مقدمة

الغذاء والتغذية الصحية من العوامل المهمة وذات الارتباط بجميع النواحي عند الإنسان العضوية منها أو النفسية، وذلك ما أظهرته نتائج التجارب المخبرية في هذا المجال ، كما أن عدم توافر المكونات الغذائية بمعدلاتها الطبيعية في الجسم البشري مثل المعادن والفيتامينات والبروتينات وغيرها، يؤدي إلى عديد من المشكلات ذات الصلة بالجانب العضوي الحيوي أو النفسي أو الانفعالي عند الفرد. فقد أظهرت نتائج دراسة حسنين وشهيدى (Hasanein & Shahidi, 2010) التي هدفت إلى معرفة تأثير دمج فيتامين E مع فيتامين C على التعلم والذاكرة لدى فئران التجارب المختبرية البيضاء، عن وجود أثر ايجابي عند دمج الفيتامينين معا من شأنه تطوير عمل الذاكرة وتحسين القدرة على التعلم. كما توصل هاريسون وآخرون (Harrison et al, 2009) في دراستهم التي هدفت إلى معرفة قدرة فيتامين C على الحماية من التأكسد الذي يحدث في الدماغ ويؤدي إلى تلف الخلايا العصبية ، وذلك من خلال التجارب المختبرية على الفئران البيضاء ، والتي أسفرت عن توفر مضادات الأكسدة بفيتامين C بدرجة كبيرة مما يساهم في حماية الدماغ من التأكسد المؤدي إلى تلف الخلايا و حدوث أمراض مثل الزهايمر وغيرها. كما أظهرت نتائج دراسة فنبرجس وآخرين (Veinbergs et al, 2000) التي هدفت إلى معرفة أثر فيتامين E ومضادات الأكسدة على التعلم والأعصاب ، وذلك من خلال التجارب المختبرية على الفئران البيضاء ، وقد أسفرت نتائج التجربة عن قدرة فيتامين E لاحتوائه على مضادات الأكسدة على الوقاية من تلف الأعصاب المسبب للعجز في التعلم.

كما بينت دراسة لورا وآخرين (Laura et al, 1996) التي هدفت إلى دراسة أوميغا 3 وأوميغا 6 التي تتركز في الجوز وعلاقتها بالسلوك والتعلم لدى الأطفال من عمر ٦ سنوات إلى عمر ١٢ سنة ، وقد كشفت الدراسة عن وجود علاقة بين المتغيرات وذلك بحسب نسب تركيز هذه الأحماض الدهنية والأمينية والبروتينات ، فكلما كان التركيز في الجسم بكمية مناسبة، كان السلوك والتعلم ايجابياً وكلما قل تركيز هذه الأحماض والبروتين عانى الطفل من مشكلات سلوكية ومشكلات في التعلم .

لذا يعد البروتين من أهم المركبات البنائية الأساسية للأنسجة والخلايا العضلية وصيانة العظام عند الإنسان، فهو مركب عضوي يتكون من أحماض أمينية أساسية وغير أساسية ، والبروتين كمادة غذائية مكون من مواد معقدة التركيب كالكربون والأكسجين والحديد والفسفور وكثير من المواد ، وتكمن أهمية البروتين بتكوينه المتمثل بمجموعة الأحماض الأمينية التي تساهم في تجديد الخلايا وبناء الهرمونات ، وللبروتين عديد من الفوائد التي تساهم في صحة الإنسان وحيويته فهو يساهم في تسهيل عملية الهضم ، كما يعمل على تكوين الإنزيمات والهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء ، كما يعمل أيضاً على تكوين كريات الدم الحمراء والتي من أهم وظائفها حمل الأكسجين إلى الخلايا ، كما يعمل أيضاً على بناء الأنسجة العظمية الجديدة وتجديد المستهلكة. ويعد البروتين مصدراً مهماً للسرعات الحرارية لأن الجرام الواحد يولد ما يقرب من ٤ سعرات حرارية ، ولذا فالاضطراب بمعدل البروتين في الجسم يؤدي لعديد من المشكلات ، فينتج عن نقص البروتين ضعف في عملية النمو عند الصغار ومشاكل في الحجم العضلي عند الكبار ، ولذا نجد من أعراض هذا النقص الشعور بالتعب لعدم توفر الطاقة اللازمة للجسم ، أما الزيادة في المعدل فأبرز ما ينتج عنها هشاشة العظام وحصوات في الكلى كما يؤثر البروتين على أداء الدماغ لأنه يزوده بالأحماض الأمينية التي تتكون منها النواقل العصبية ويوجد البروتين في كثير من المواد الغذائية مثل اللحوم والبيض ومنتجات الألبان والحبوب والبقوليات . (أبو زيد، ٢٠٠٨ ؛ محمود، ٢٠٠٩ ؛ المراسي وعبد المجيد، ٢٠١٠) .

كما يعد الخلل في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي عند الفرد السبب الرئيسي لظهور صعوبات التعلم، حيث يعود هذا الخلل لعديد من العوامل ومنها الخلل في التوازن الكيميائي الحيوي في جسم الإنسان، الذي يحتوي على نسب محددة من العناصر التي تحفظ توازنه فالزيادة أو النقص في معدل هذه العناصر يؤثر على عمل الجهاز العصبي المركزي، فالخلل في الجهاز العصبي المركزي يؤثر على العمليات الأساسية للتعلم كالانتباه والإدراك وغيرها، وهنا تظهر صعوبات التعلم النمائية، التي تنعكس وينتج عنها صعوبات التعلم الأكاديمية (Kirk,1987 ؛ الزيات، ١٩٩٨؛ الوقفي، ٢٠٠٣ ؛ العجمي وآخرين، ٢٠١٢). فالسبب وراء صعوبات التعلم الأكاديمية المتمثل في تدني قدرات الفرد في مهارة أو أكثر من المهارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة وإجراء العمليات الحسابية، مرتبط بخلل في القدرات النمائية لدى الفرد كالانتباه والإدراك والذاكرة، وذلك ما تواترت عليه أدبيات المجال ونتائج الدراسات السابقة كدراسة ستيفاني وآخرين (Stefanie et al, 2012)، التي هدفت إلى المقارنة بين نوع الصعوبة الأكاديمية ومهارات الإدراك عند (٨٠) من ذوي صعوبات التعلم، وقد أسفرت النتائج على أن الضعف في مهارات الإدراك عند ذوي صعوبات الكتابة أكبر من ذوي صعوبات تعلم

الرياضيات والقراءة. كذلك هدفت دراسة بليتزر وبلوت (Bletz & Blote, 2006) إلى تشخيص (١٢١) من تلاميذ المرحلة الابتدائية بهولندا لتحديد مستوى صعوبة التعلم في الكتابة لديهم وعلاقتها بمهارات الإدراك، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين هذه المهارات وصعوبة تعلم الكتابة، الأمر الذي يشير إلى أن الضعف في مهارات الإدراك أدى إلى ظهور ضعف في الجانب الانشائي والتركيبى عند التلاميذ، مما أدى إلى تشخيصهم بأنهم من ذوي صعوبات تعلم الكتابة . كذلك هدفت دراسة فتحي وأحمدي (Fathi & Ahmadi, 2006) إلى فحص الفروق بين (٣٠) من ذوي صعوبات التعلم (٤٧) من الطلبة العاديين في مدينة طهران ، وذلك في مهارات الإدراك البصري ، كما هدفت الدراسة أيضا إلى فحص العلاقة بين الذكاء ومهارات الإدراك البصري، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق في هذه المتغيرات في اتجاه الطلبة العاديين ، كما أسفرت النتائج أيضا عن وجود علاقة طردية موجبة بين الذكاء ومهارات الإدراك البصري . كذلك هدفت دراسة ماركر (Marker, 2005) إلى التعرف على الفروق في مهارات الإدراك بين (٤٠) من ذوي صعوبات التعلم (٢٠ ذكور ، ٢٠ إناث) ومقارنتهم بمجموعة من الطلبة العاديين بلغ قوامها (١٠٠) ، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق في مهارات الإدراك في اتجاه العاديين ، كما أسفرت عن وجود فروق بين الذكور والإناث من ذوي صعوبات التعلم في اتجاه الإناث من ذوات صعوبات التعلم. وفي هذا الإطار هدفت دراسة نيرث وآخرين (Nirit et al, 2005) إلى بحث إعداد المعلومات الاجتماعية والاستيعاب الانفعالي، والإدراك الاجتماعي والانفعالي لدى (٥٠) من ذوي صعوبات التعلم، وقد أظهرت النتائج معاناة ذوي صعوبات التعلم من ضعف في هذه الجوانب. كذلك أجرى د هوجن وآخرون (Hogan et al, 2005) دراسة طولية على (٥٧٠) طفلا لدراسة العلاقة بين صعوبات التعلم، وخصوصا صعوبات القراءة وإدراك الوعي الفونولوجي ، وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين صعوبات القراءة، والوعي الفونولوجي بكل مكوناته . وكذلك فحصت دراسة نانسي وآخرين (Nancy et al, 2003) أداء الذاكرة لدى (١٣٥) من ذوي صعوبات التعلم، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة بين صعوبات التعلم، وبالأخص صعوبات القراءة، وأداء الذاكرة المتسلسلة والتعلم اللفظي وأداء الذاكرة البصرية المكانية والوعي الصوتي والعمليات البصرية . كذلك حاولت دراسة كرافتزر وآخرين (Kravet et al, 1999) معرفة العلاقة بين صعوبات التعلم والتوافق الاجتماعي وبحث الفروق في ذلك عند (٢٢) من ذوي صعوبات التعلم مقارنة بمثلم من العاديين ، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق في التوافق الاجتماعي في اتجاه العاديين ، ووجود علاقة بين صعوبات التعلم والتوافق الاجتماعي . كما هدفت دراسة هاندورك ومارشال (Handwark & Marshall, 1998) إلى فحص المشكلات السلوكية والانفعالية لدى (٣٧٥) من المسجلين في برامج التربية الخاصة ومصنفين ضمن صعوبات التعلم ، وقد توصلت الدراسة إلى عديد من النتائج المتعلقة بمجال صعوبات التعلم، ومنها وجود علاقة ارتباطية موجبة بين صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية ومشكلات السلوك الاجتماعي والانفعالي .

أما بما يتعلق بموضوع صعوبات التعلم وعلاقتها بالتغذية والمكونات الغذائية كالسكريات والفيتامينات والمعادن، فقد أوجزها بيندر (٢٠١١) بعدم وجود بيانات أو أبحاث في الوقت الحاضر

تدعم فرض كون النقص في بعض العناصر الغذائية لدى الفرد يسبب الاستهداف لصعوبات التعلم لدى الفرد، وهذا ما تؤكدته نتائج بعض الدراسات الحديثة كدراسة الظفيري (Aldhafeeri, 2013) التي هدفت إلى فحص علاقة بعض العوامل البيولوجية (الغدة الدرقية، والأملاح المعدنية، والبروتين) بصعوبات التعلم. وتكونت عينة الدراسة من (١٨) طالباً من ذوي صعوبات التعلم و(٢٨) من الطلبة العاديين. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم بهذه المتغيرات. كما تظهر نتائج الدراسات الحديثة في مجال صعوبات التعلم عدم ارتباط صعوبات التعلم بكثير من المتغيرات البيولوجية، فقد أظهرت نتائج دراسة (الظفيري والظفيري، ٢٠١٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم بمعدل الإصابة باضطراب الغدة الدرقية. إلا أن هناك بعض الدراسات التي حاولت ربط صعوبات التعلم بالمكونات الغذائية على الرغم من قدمها نوعاً ما، كالدراسة التي قام بها تاتشر وليستر (Thatcher & Lester, 1985)، بهدف معرفة العوامل الغذائية والبيئية وأثرها على عمل الدماغ عند ذوي صعوبات التعلم، وذلك من خلال دراسة تحليلية للدراسات التي استخدمت الفحوصات المخبرية وأجهزة التخطيط الكهربائي للدماغ، وقد جاءت نتائج الدراسة مؤكدة تأثير المكونات الغذائية للكربوهيدرات والفيتامينات والبروتينات وكذلك المعادن على نشاط الدماغ عند ذوي صعوبات التعلم، وقدمت الدراسة عديد من التوصيات كان أبرزها الحد من العوامل الغذائية المؤثرة سلباً على النشاط المعرفي والنمو العقلي، وتعزيز المكونات الغذائية التي تساهم في النمو المعرفي والعقلي عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم. كذلك قام سترومبلر وآخرون (Struempler et al, 1985) بدراسة كان هدفها فحص مستوى المعادن في الشعر وعلاقته ببعض المشكلات السلوكية والمعرفية، وذلك عند (٤٠) من الشباب المجندين في البحرية الأمريكية اختبروا بطريقة عشوائية من ضمن (٩٨٠) مجنداً، وقد أسفرت الدراسة عن وجود علاقة بين المشكلات والصعوبات السلوكية وأيضاً صعوبات التعلم وبالأخص صعوبات القراءة مع عدم وجود كثير من المعادن كالزنك والكالسيوم والحديد بمعدلاتها الطبيعية بالزيادة أو بالنقص بشعر الرأس. وكذلك هدفت دراسة مارلو وآخرين (Marlowe et al, 1984) إلى فحص مستوى المعادن في الشعر كدلالة ومؤشر على صعوبات التعلم، وذلك عند (٢٦) من ذوي صعوبات التعلم ومقارنتهم بمجموعة من العاديين عددها (٢٤)، وقد أسفرت النتائج بعد تحليل عينات الشعر لعينة الدراسة عن ارتفاع في معدلات المعادن السامة كالرصاص والزرنيق والنحاس عند ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالعاديين، كما أسفرت النتائج أيضاً عن انخفاض في معدلات المعادن المغذية كالكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والفسفور عند مجموعة ذوي صعوبات التعلم مقارنة بمجموعة العاديين. كذلك هدفت دراسة قام بها برينر (Brenner, 1982) إلى معرفة مستوى فيتامين B عند (١٠٠) طفل يعانون من خلل دماغي وفرط نشاط، وذلك من خلال دراسة طولية ومتابعة مستمرة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود نقص في مستوى فيتامين B بالإضافة إلى نقص في مستويات المكونات الغذائية الأخرى كالمعادن والبروتينات. وأخيراً حاولت دراسة مايرون (Mayron, 1978) استخدام أسلوب التحليل البعدي لنتائج عدد كبير من الدراسات في مجال صعوبات التعلم

لتحديد العوامل البيئية المرتبطة بصعوبات التعلم ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود خمسة عوامل بيئية مرتبطة بصعوبات التعلم بالإضافة إلى العوامل الجينية ، وقد تمثلت هذه في القلق ، وسوء التغذية والتسمم ، والإشعاعات الكهرومغناطيسية والحساسية ، وجاءت نتائج الجزء الخاص بالتغذية مفادها أن النقص في معدلات المكونات الغذائية كالفيتامينات والبروتينات والمعادن كالزنك والمغنيسيوم والكالسيوم من العوامل المرتبطة بحالات صعوبات التعلم .

مشكلة الدراسة

يعد الخلل في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي أحد الأسباب الرئيسة لحدوث حالات صعوبات التعلم عند الفرد ، وقد يرجع هذا السبب للعديد من العوامل المرتبطة بعمل هذا الجهاز ، ومنها العوامل الطبية المرتبطة بالولادة بمختلف مراحلها قبل أو أثناء أو بعد الولادة، وكذلك العوامل الكيميائية الحيوية، أو العوامل الوراثية، أو البيئية، وكثير من هذه العوامل مرتبط بصورة أو أخرى بالغذاء الصحي والتغذية السليمة، وعند عدم توفر العناصر الغذائية بالمعدلات الطبيعية بجسم الفرد كالفيتامينات والبروتينات والأملاح المعدنية وغيرها قد يساهم بحدوث خلل بعمل الجهاز العصبي المركزي لدى الفرد ومن ثم فإن دراسة مختلف معدلات العناصر الغذائية، ومنها مستوى البروتين عند ذوي صعوبات التعلم قد يساهم في دعم الجهود المبذولة لتحديد العوامل المؤدية لحدوث صعوبات التعلم، كذلك قد يساعد العاملين مع هذه الفئة لتقديم خدمة جيدة لها تتناسب مع طبيعتهم وقدراتهم.

هل يوجد خلل في مستوى البروتين عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم؟

أهمية الدراسة

تتضح الأهمية في الدراسة الحالية من منطلق أساسي يتمثل في أهمية التغذية السليمة للفرد وتوافر المكونات الغذائية بالمعدلات الطبيعية في جسمه. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يحاول البحث توفير معلومات عن الجانب العضوي ومدى ارتباطه بكونه من أسباب صعوبات التعلم ، وذلك من خلال النقاط التالية :

- التكامل بين العلوم النظرية الإنسانية كالتربية وعلم النفس والعلوم التطبيقية كالطب والصيدلة والتغذية .
- توفير معلومات عن الجانب الفسيولوجي لذوي صعوبات التعلم يساهم في التعرف عليهم وتشخيصهم بصورة مناسبة .
- طبيعة العلاقة بين الجهاز العصبي المركزي الذي يعد الخلل فيه وراء صعوبات التعلم وبين البروتين ودوره في أداء هذا الجهاز .
- ندرة الدراسات المهمة بالجانب النفسي للسلوك الغذائي عند الإنسان بشكل عام وعند ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص .

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على مستوى البروتين عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- التعرف على الاختلاف في معدل تركيز البروتين في الجسم بين الجنسين من الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- التعرف على الاختلاف في معدل تركيز البروتين في الجسم بين طلبة المستوى الأول وطلبة المستوى الثاني من ذوي صعوبات التعلم.

التعريفات الإجرائية للدراسة

الطالب ذو صعوبة التعلم : هو الطالب المشخص بأنه من ذوي صعوبات التعلم حسب المجلس الأعلى للمعاقين (سابقا) والهيئة العامة لشؤون الإعاقة (حاليا) ، ويتلقى خدمات خاصة بذوي صعوبات التعلم .

البروتين : نتائج اختبار تحليل الدم لمعدل تركيز البروتين في الدم.

المستوى الأول: طلبة الصف السادس والسابع.

المستوى الثاني: طلبة الصف الثامن والتاسع.

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المقارن لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وإجراءاتها، حيث تبحث الدراسة الفروق بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم ونظرائهم من الطلبة العاديين في معدلات البروتين المترکز في أجسامهم من خلال فحص الدم Test Blood للبروتين .

عينة الدراسة

بلغت عينة الدراسة (١٨) من طلبة ذوي صعوبات التعلم المشخصين في الهيئة العامة لشؤون الإعاقة حسب محكات الذكاء والتحصيل الدراسي والخصائص السلوكية، والذين تقدم لهم خدمات تربية خاصة بذوي صعوبات التعلم في المدارس الأهلية الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة، والجدول (١) يوضح توزيع أفراد العينة .

جدول (١)

توزيع عينة الدراسة

المجموع	إناث	ذكور	المستوى
٩	٦	٣	الأول (الصف السادس والسابع)
٩	٥	٤	الثاني (الصف الثامن والتاسع)
١٨	١١	٧	المجموع

أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة الحالية الفحوص الطبية لتحقيق أهدافها وذلك من خلال فحص الدم Test Blood لمجموع البروتين في الجسم ، ويحدد معدل البروتين في جسم الطالب من خلال مقارنة نتائج

تحليل الدم للطلاب بالمعدلات المعروفة لمجموع البروتين والموضحة بنتيجة التحليل من المختبر الطبي ، ويوضح الجدول التالي المعدل الطبيعي لمجموع البروتين في الجسم .

جدول (٢)

المعدل الطبيعي لمجموع البروتين في الجسم

وحدة القياس (g / L)	
٨٢ - ٦٣	مجموع البروتين

تحليل ومناقشة النتائج

للتعامل مع بيانات الدراسة الحالية والإجابة عن تساؤل الدراسة بوجود خلل بمعدل البروتين عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم من عدمه، وبعد فحص نتائج تحليل الدم لمعدل تركيز البروتين في جسم عينة الدراسة، أظهرت النتائج عدم وجود أي خلل من حيث الزيادة أو النقص في معدل تركيز البروتين لدى جميع أفراد عينة الدراسة ، وذلك عند مقارنة نتائج التحليل لكل طالب بالمعدل الطبيعي لتركيز البروتين في الجسم والمبينة بالجدول (٢)، وبين الجدول (٣) نتائج ذلك مع توضيح الجنس والمستوى الدراسي لكل طالب من عينة الدراسة.

جدول (٣)

الفروق بين المتوسطات في معدل البروتين بين مجموعتي صعوبات التعلم على

أساس النوع ثم العمر (ن = ١٨)

النوع والعمر	م	ع	قيمة ت	دالاتها
أولاً حسب النوع ذكور	٧٥.٤٣	٤.٦٨	١.٤٣٥	غير دالة
إناث	٧٢.٥٥	٣.٨٠	١.٤٣٥	غير دالة
ثانياً : حسب العمر المستوى الأول	٧٢.٥٦	٤.٩٠	١.١٠٨	غير دالة
المستوى الثاني	٧٤.٧٨	٣.٤٩	١.١٠٨	غير دالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود خلل بمعدل تركيز البروتين في الجسم عند جميع الطلبة ذوي صعوبات التعلم، كما تظهر النتائج عدم وجود خلل بين الطلاب من ذوي صعوبات التعلم، والطلبات من ذوات صعوبات التعلم بمعدل تركيز البروتين في الجسم، فمعدل ترسب وتركيز البروتين في جسم الطلاب بمعدله الطبيعي ولا يختلف عن معدل ترسب وتركيز البروتين في جسم الطالبات، كذلك تظهر النتائج أيضاً عدم وجود خلل بين

طلبة المستوى الأول من الصف السادس والسابع، وطلبة المستوى الثاني من الصف الثامن والتاسع بمستوى تركيز البروتين في الجسم، وبالتالي فجميع أفراد عينة الدراسة الحالية من الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وباختلاف جنسهم من الذكور والإناث، وباختلاف صفوفهم الدراسية من الصف السادس لغاية الصف التاسع، لا يعانون من أي اضطراب أو إصابة أو مشكلة عائدة لمستوى البروتين في الجسم، فالبروتين في أجسام أفراد عينة الدراسة الحالية قادر على القيام بوظائفه الهامة والحيوية المساهمة في صحة الفرد وحيويته كتسهيل عملية الهضم، وبناء الأنسجة العظمية الجديدة وتجديد المستهلكة، وتكوين الأنزيمات والهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء، وتكوين كريات الدم الحمراء للقيام بأهم وظائفها المتمثل بحمل الأكسجين إلى الخلايا، وتوفير السعرات الحرارية اللازمة للجسم، وبالتالي ووفقاً لنتائج الدراسة الحالية فالخلل في الأداء الوظيفي لعمل الجهاز العصبي المركزي والذي ينتج عنه صعوبات التعلم بمختلف جوانبها النمائية من ضعف في الإدراك والذاكرة والانتباه وغيرها، والتي بدورها ينتج عنها صعوبات تعلم أكاديمية يواجه من خلالها الطالب مشكلة في اكتساب مهارات القراءة، أو الكتابة، أو القيام بالعمليات الحسابية الأساسية، وغيرها من الجوانب لا يرتبط بخلل بمستوى البروتين في الجسم عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم، على الرغم من الأهمية الغذائية التي يوفرها البروتين من خلال الأحماض الأمينية للدماغ كعضو فاعل من أعضاء الجهاز العصبي المركزي، وقد جاءت نتائج الدراسة الحالية متوافقة مع نتائج الدراسات الحديثة في مجال صعوبات التعلم كدراسة الظفيري (Aldhafeeri, 2013)، ونتائج دراسة (الظفيري والظفيري، ٢٠١٣)، كما جاءت النتيجة غير متوافقة مع نتائج الدراسات السابقة المرتبطة بالتغذية والمكونات الغذائية وعلاقتها بالجوانب المعرفية والسلوكية كدراسة حسنين وشهيد (Hasanein & Shahidi, 2010)، ودراسة هاريسون وحوسيني وداوس وويفر وميي (Harrison, Hosseini, Dawes, Weaver & May, 2009). كما لا تتوافق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة التي بحثت بالعلاقة بين صعوبات التعلم والمكونات الغذائية كدراسة تاتشر وليستر (Thatcher & Lester, 1985)، ودراسة مارلو وكوسيرت وويلث وإيريرا (Marlowe, Cossairt, Welch & Errera, 1984) وبالرغم من ذلك كله تأتي النتيجة متفقة مع إيجاز بيندر (٢٠١١) حول عدم وجود بيانات أو أبحاث في الوقت الحاضر تدعم فرض كون النقص في بعض العناصر الغذائية لدى الفرد يكون أحد أسباب ظهور صعوبات التعلم لدى الفرد، أما عدم وجود خلل في معدل البروتين يعزى للجنس أو المستوى التعليمي عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم، فتعد مثل هذه النتيجة منطقية، وذلك لمعرفةنا بالمعدل الطبيعي للبروتين في الجسم والمتعارف عليه والمبين في الجدول (٢)، حيث لم يشر الجدول إلى دور الجنس في اختلاف وتفاوت التركيز بين الإناث والذكور، هذا من جهة ومن جهة أخرى تعد عينة الدراسة الحالية من مرحلة عمرية واحدة وهي مرحلة المراهقة، فلا توجد فروق زمنية كبيرة بين أفراد عينة الدراسة، والمعدلات

الطبيعية للبروتين ومستويات تركيزه في الجسم مبنية على أساس تفاوت كبير في العمر وهذا ما لا تحققه عينة الدراسة الحالية، كما أن عامل صعوبات التعلم وعامل الجنس وعامل العمر عوامل غير مرتبطة ومستقلة عن بعضها بعضاً .

قائمة المراجع

أولاً : مراجع باللغة العربية

- أبو زيد ، نادية عبد المجيد (٢٠٠٨) . الغذاء والتفوق الذهني والشباب الدائم . الإسكندرية : مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع .
- بيندر، وليام (٢٠١١) . صعوبات التعلم (ترجمة : عبد الرحمن سليمان، السيد يس التهامي، محمود محمد الطنطاوي) . القاهرة : عالم الكتاب .
- الزيات ، فتحي مصطفى (١٩٩٨) . صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية . القاهرة : دار النشر للجامعات .
- الظفيري، نواف والظفيري، شريفة (٢٠١٣) . الفروق في نشاط الغدة الدرقية ومعدل الإصابة باضطراباتها بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين بدولة الكويت، *المجلة التربوية* ٢٧ (١٠٨) الجزء الأول ٦١-٩٦ .
- العجمي، حمد والهوراني، محمد وحمادة، لولوة والعنزي، صالح وأشكناني، أحمد والظفيري، نواف (٢٠١٢) . صعوبات التعلم النظرية والتطبيق . الكويت : دار المسيلة .
- المراسي، سونيا وعبد المجيد، أشرف (٢٠١٠) . تغذية الإنسان . عمان : دار الفكر .
- محمود، دانية (٢٠٠٩) . موسوعة التغذية . عمان : دار دجلة .
- الوقفي ، راضي (٢٠٠٣) . صعوبات التعلم النظري والتطبيقي . عمان : كلية الأميرة ثروت .

References

ثانياً : مراجع باللغة الإنجليزية

- Aldhafeeri, N (2013) Learning Disabilities Relationship With Some Biological Factor. **International Journal of Educational and Science Research** , 3(5)43-52.
- Bletz, h & Blote, a (2006) . A Longitudinal Study an Dysgraphia Hand Writing Primary School . **Journal of Learning Disabilities** . 26 (10) 642-653 .

- Brenner, Arnold (1982). The Effects of Megadoses Selected B complex Vitamins on children with Hyperkinesis : Controlled studies with long-term follow-up. **Journal of Learning Disabilities**, 15(5)47-59.
- Fathi, A & Ahmadi, K (2006). Verbal and Non-verbal Intelligence Dyslexic - Dystrophic Students and Normal Students . **Archive of . Medical Science**, 2 (1) 42 -46 .
- Handwark, M & Marshall, R (1998). Behavioral and Emotional Problem of with Learning Disabilities, Serious Emotional Disturbance. Or Both Conditions. **Journal of learning disabilities**, 31(4)327-338.
- Harrison, F.E. Hosseini, A.H. Dawes, S.M. Weaver, S & May, J. M (2009) . Ascorbic Acid Attenuates Scopolamine-Induced Spatial learning Deficits in the Water Maze. **Behavioral Brain Research**, 205, 550-558.
- Hasanein, P & Shahidi, S (2010). Effects of Combined Treatment with Vitamins C and E Passive Avoidance Learning and Memory in Diabetic rats. **Neurobiology of Learning and Memory**, 93,472-478.
- Hogan,T.,Catts,H & Little,T (2005). The Relationship Between Phonological Awareness and Reading: Implications for the Assessment Of Phonological Awareness. **Language ,speech, and Hearing Service in Schools**, 36, 285-293.

- Kirk, S. A.(1987). The Learning Disabled Preschool Child. **Journal of Exceptional Children**, 19 (2), pp 78 – 80 .
- Kravtz, S., Faust, M., Lipshitz, S & Shalhav, S (1999). Learning Disabilities, Interpersonal Understanding and Social Behavior in the Classroom. **Journal of learning disabilities**, 32(3)248-255.
- Laura, J , Sydeny, S , Marcey, L , Thomas, K & John, R (1996). Omega-3 Fatty acids in boys with Behavior. **learning and Health Problems. Physiology & Behavior**, 59, 4-5.
- Marker, M (2005). Students see ; Word processing and the Perception of Visual Design . **Computer and Composition** , 15 (3)373-386.
- Marlowe, M. cossairt, A. Welch, K & Errera, J (1984).Hair Mineral Content as a Predictor of Learning Disabilities. **Journal of Learning Disabilities**,17(7)418-421.
- Mayron, L.W (1978). Ecological Factors in Learning Disabilities. **Journal of Learning Disabilities**,11(8)40-50.
- Nancy,L., Erin,D., Gary,M., &John,S (2003) .Memory Performance of Children with Dyslexia: A Comparative analysis of Theoretical perspectives. **Journal Of Learning Disabilities**, 36(3)229-245.
- Nirit, B., Hany, S & Janice, M (2005). Social Information Processing and Emotional Understanding in Children with

- Learning Disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, 38(1)45-61.
- Stefanie, P. Annemie, D. Herbert, R & Ruth, V (2012). Behind Mathematical Learning Disabilities . **What about Visual Perception and Motor Skills Learning and Individual Differences**. 22 (4) 498-504 .
 - Struempfer, R. Larson, G & Rimland, B (1985). Hair Mineral Analysis and Disruptive Behavior in Clinically Normal Young Men. **Journal of Learning Disabilities**,18(10)609-612.
 - Thatcher, R.W & Lester, M.L (1985). Nutrition , Environmental Toxins and computerized EEG : A Mini-Max Approach to learning Disabilities. **Journal of learning Disabilities**, 18(5)287-297.
 - Veinbergs, L. Mallory, M. Sagara, Y. & Masliah, E (2000). Short Communication Vitamin E Supplementation prevents Spatial learning Deficits and Dendritic Alterations in Aged Apolipoprotein E-Deficient mice. **European Journal of Neuroscience**, 12,4541-4546.

The Rate of Protein in Students with Learning Disabilities

Dr. Nawaf . M . Al-Dhafeeri
Dept. of Special Education-
College of Basic Education -Kuwait

Abstract

The study aimed to identify the rates of protein level in the blood of students with learning disabilities. The sample of the study consisted of (18) students (7 males& 11 females) with learning disabilities, age ranged from Grad 6- Grad9 (mean= 13.8 , St= 1.2).The results revealed that there was no deficit in the protein level, the results also showed that there was no differences between the two groups according to sex or age.

Key words: learning disabilities – protein