

مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات

عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي

Motivation level for learning mathematics

For scientific students in the third year of secondary school

أ.د محمد خلايفية

أحمد بلمرابطة¹

جامعة الجزائر 02

جامعة الجزائر 02

khelaifiam@hotmail.fr

belmrabtaahmed@gmail.com

تاريخ الوصول 2020/02/27 القبول 2021/03/07 النشر على الخط 2021/11/30

Received 27/02/2020 Accepted 07/03/2021 Published online 30/11/2021

ملخص:

سلطت هذه الدراسة الضوء على واقع الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي، وذلك لأهمية هذه المادة في المسار الدراسي للمتعلمين، وكذلك لكونها تسهم بشكل كبير في حصولهم على البكالوريا بالنظر إلى معاملها الكبير في التقييم، ولذلك هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات عند تلاميذ الشعب العلمية في السنة الثالثة ثانوي، في ثانويات ولاية برج بوعرييج.

من أجل تحقيق هدف الدراسة تم اختيار نوع العينة الحصصية التي قدر أفرادها بـ 360 فردا، كما تم اعتماد خطوات المنهج الوصفي وذلك لملاءمته لأغراض الدراسة، حيث طبقت لجمع البيانات حول الموضوع المراد دراسته مقياس التوجهات الدافعية للتعلم لزينب عبد العليم بدوي (2014)، حيث استخدم اختبار ت للعينة الواحدة لقياس مستوى دافعية تعلم الرياضيات. توصلت هذه الدراسة من إلى أن مستوى دافعية تعلم الرياضيات عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي في ثانويات ولاية برج بوعرييج كان منخفضا.

الكلمات المفتاحية: الرياضيات؛ دافعية التعلم؛ التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي.

Abstract :

This study has shed light on the reality of mathematics at the secondary education level, due to the importance of this subject area for the study course of the learners, and to the significant role of mathematics in the acquisition of the baccalaureate diploma, owing to the high coefficient that characterizes its' evaluation. For this reason, the study in hand aimed to know the motivation level for learning mathematics among third year pupils of the scientific branches in secondary schools of Bordj Bou Arreridj.

In order to achieve the study objectives, a quota sample of 360 students was carried out, and the steps of the descriptive methodology were adopted, due to their fit for the study purposes. Moreover, a scale for motivational attitudes for learning, developed by Zainab Abdelalim Badawi (2014), was used to collect data on the subject, and one sample t test was used to measure the total motivation level to learn mathematics. Ultimately, this study came to the result that the motivation level for learning mathematics among third year scientific pupils in secondary schools of Bordj Bou Arreridj was low.

Keywords: mathematics; learning motivation; secondary school third Year scientific pupils.

مقدمة:

تعتبر الحاجة البشرية طرف اختلال وعدم اتزان، لذلك كان سلوك الإنسان محكوما بدوافع مختلفة الدرجات ومتباينة من حيث مصادرها (داخلية وخارجية)، فالدافعية تشكل مفهوما أساسيا من مفاهيم علم النفس وعلوم التربية وعلاقتها المباشرة بالنشاطات والممارسات التعليمية.

فدراسة دوافع سلوك المتعلم تزيد من فهم استجاباته وسلوكاته التعليمية، وتعامله مع المحتويات الدراسية، حيث أنه إذا ما تم التعرف على دوافع المتعلم فيمكن التنبؤ بسلوكاته، ونظرا لتفاوت مستويات الدافعية للتعلم بين المجالات السلوكية المختلفة وكذا المواد التعليمية فإننا ركزنا على مجال الرياضيات، هذه المادة التي تشغل اهتمام الباحثين، المختصين، التلاميذ، والأولياء والمجتمع على حد سواء، نظرا لطبيعة مفاهيمها التراكمية وأهميتها في المسار الدراسي للمتعلمين عموما، وخاصة منهم التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي، كونها تأخذ وزنا كبيرا في ضمان نجاحهم في البكالوريا، وكونها تعبر فعلا عن ملمحهم العلمي الرياضي، خاصة وأن واقع التحصيل في هذه المادة لا يرقى إلى تطلعات الهيئات الوصية ولا المتعلمين، وكونها تتطلب تجنيد عمليات معرفية عليا عند المتعلمين وجهودا كبيرة قد لا تصبح مادة محببة عند التلاميذ، وهذا ما جعلنا نطرح إشكالية تسعى إلى الكشف عن مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي، بحيث تم تطبيق مقياس التوجهات الدافعية ومقياس درجاتها عند أفراد عينة الدراسة.

الإشكالية:

إن النشاط الإنساني في حياته بصفة عامة والمتعلم في المجال المدرسي بصفة خاصة محكوم بالتفاعل بين مختلف العوامل الذاتية والخارجية والتي تجمعنا من خلال فهمها ورصدها والتحكم فيها نتنبأ بالنواتج السلوكية وتقييمها وتوجيهها، وانطلاقا من هذا المعطى ومن خلال متابعتنا لواقع تعامل التلاميذ مرحلة التعليم الثانوي مع مختلف المواد الدراسية وجدنا أنها متباينة من ناحية الإقبال والفاعلية والجهد المبذول بالنسبة للتلاميذ، كما أننا اطلعنا على أن هذا الجهد والاهتمام ببعض المواد التعليمية لا يتناسب مع التحصيل الدراسي فيها، خاصة إذا كانت هذه المواد مهمة جدا في تحقيق النجاح الدراسي للتلاميذ حسب معاملها في الشعبة التي يدرسون فيها.

فالرياضيات وكونها أهم مادة بالنسبة للعلميين في الثانوية بصفة عامة والمقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا بصفة خاصة، حيث نجدها تأخذ الكثير من الإهتمام وتثير عندهم مخاوف وقلق يعبرون عنه بشكل دائم في يومياتهم المدرسية، وكذلك يظهر في شكاوي أساتذة المادة الذين يشيرون إلى أن ما يبذلونه من جهد ووقت لتعليم التلاميذ هذه المادة لا يتناسب مع ناتج التحصيل الدراسي والذي في الغالب يكون دون التوقعات والتطلعات.

من هنا توجهنا بهذا البحث إلى الكشف عن العامل الذي قد يتحكم في فعالية تعلم مادة الرياضيات بالنسبة للتلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي في ولاية برج بوعريج وتضمن نواتج تحصيلية في مستوى الجهد المبذول وهي الدافعية للتعلم، والتي نعني بها مختلف الدوافع والحوافز والبواعث الداخلية والخارجية التي تستثير السلوك الإنساني وتضمن توجيهه واستمراره وتنوعه¹

بحيث مفهوم الدافعية وتطبيقاتها في حقل التربية والتعليم أخذ حيزا كبيرا من اهتمام الباحثين والممارسين والطلبة الباحثين على حد سواء لارتباطها بمختلف الأنشطة المدرسية وضمان نجاحاتها واستمراريتها، خاصة وأنه مؤخرا بدت مظاهر سلوكية تنم عن نفور عام من كل ما يتعلق بالدراسة بصفة عامة والنشاطات التعليمية التي تتطلب استخدام عمليات معرفية عليا ودقيقة كالتركيز والتحليل والتركيب والتفكير على غرار الرياضيات والعلوم الفيزيائية.

ومن خلال ما سبق نطرح التساؤل الآتي:

- ما مستوى دافعية التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي لتعلم مادة الرياضيات؟

فرضية البحث:

- مستوى دافعية التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي لتعلم مادة الرياضيات منخفض.

أهداف البحث:

إن أهداف هذا البحث الذي سلط الإهتمام على مفهومين بالغي الأهمية وهما الدافعية والرياضيات بالنسبة لشريحة من المتعلمين الذين ينالون اهتماما اجتماعيا وإعلاميا وليس فقط مدرسيا، وهم التلاميذ المقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا، هذه الأهداف تمحورت حول ما يلي:

- معرفة مستوى دافعية التعلم عند التلاميذ العلميين المقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا.
- معرفة خصوصيات مادة الرياضيات بالنسبة للتلاميذ العلميين ومساهمتها في مسارهم الدراسي.
- التعرف على خصوصيات فئة التلاميذ المقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا والتعامل معهم لإدراك حاجياتهم النفسية والتعليمية.

أهمية البحث:

إن هذا البحث يعالج مشكلة منتشرة في الوسط المدرسي وهي النفور العام للتلاميذ من مختلف أوجه النشاط المدرسي بصفة عامة، والأنشطة التي تتطلب جهدا معرفيا بصفة خاصة، وهنا يتعلق الأمر على وجه التحديد بمجال الرياضيات، التي تنال قسما وفيرا من اهتمام الأساتذة، التلاميذ، الأولياء، الوصاية، المشرفين والمؤطرين على حد سواء، إل درجة بلغ بهم المقام إلى اعتبار أن مستوى التلميذ في الرياضيات كفيلا بأن يمنحنا صورة مبدئية على مستواه العام في مختلف المجالات الأخرى.

¹ - Ageli. Sarkez 1997: Dictionary of Education and Psychological Terms. The seventh of April university publications, 1er Edition. J.A.L.

وعليه تركيزنا في هذا البحث على الدافعية والرياضيات عند تلاميذ مقبلين على اجتياز امتحان البكالوريا ستكون له أهمية بالغة بالنسبة لمختلف المهتمين بهذا الشأن التربوي والتعليمي.

هذه الأهمية تأخذ منحى نظري وبحثي بالنسبة للباحثين في علوم التربية وعلم النفس والتعليمية كالتعمق في تحليل موضوع الدافعية من جهة إلى مختلف أبعاده النفسية والاجتماعية، الذاتية والخارجية، وتحليل موضوع الرياضيات حسب مختلف مجالاتها كالجبر والهندسة، بحيث سيمنحنا هذا معلومات لها القدرة التفسيرية أكثر، وعليه يمكن لهذا البحث أن يكون مثيرا لاهتمام باحثين من أساتذة وطلبة آخرين كما قد يمنحهم أرضية أولية لتناول هذا الموضوع.

كما بإمكان هذا البحث أن يوجه اهتمام الوصاية المتمثلة في وزارة التربية الوطنية من إعادة نظرها في تعليمية مادة الرياضيات لتكون في متناول الأستاذ من ناحية التعليم والتلميذ من ناحية التعلم.

قد يكون هذا البحث مهما بالنسبة لمشرفين ومفتشي مادة الرياضيات في تكثيف جهودهم لندارس مختلف العوامل النفسية والديداكتيكية التي تؤثر على تحصيل التلميذ في هذه المادة.

كما أن موضوع هذا البحث من شأنه أن يغير في السلوكيات التعليمية لأساتذة هذه المادة ويجعلهم يميلون أكثر للبحث واستشارة دوافع التعلم عند التلاميذ وتعزيزها.

المقاربة النظرية حسب تفسير سليغمان لدافعية التعلم:

فسر سليغمان الدافعية للتعلم من خلال مفهوم العجز سنة 1975م، واعتبر أن المتعلم قد يمر بعجز دافعي، معرفي وعاطفي، بسبب التعرض لمثيرات وأحداث لا يمكن السيطرة عليها ولفترات طويلة من الزمن، كما يقصد به كذلك ذلك الألم أو الصدمة أو خبرة غير متوقعة الذي يواجهها الفرد، حيث بتعلم الفرد أنه لا حيلة له انطلاقا من تلك الخبرات حتى يصبح كذلك في الواقع.¹

وبناء على ما سبق فسر سليغمان هذا العجز في تلك اللامبالاة التي تظهر على الفرد والتي يبرر بها مسبقا فشله الذي يتوقعه عند أدائه لأي نشاط، معتقدا في ذلك أن أسباب هذا الفشل خارجة عن نطاقه وسيطرته وكأنها حتمية لا يمكن تعديلها أو تغييرها. يميز سليغمان بين نوعين من هذه العوامل وهي:

عوامل داخلية أو ذاتية:

وهي العوامل النابعة من التلميذ نفسه، كالموهبة، القدرة، الاستعداد المعرفي، وغيرها من الأسباب التي ترجع إلى تفسير أو غزو كل ما يحصل له من أحداث.

عوامل خارجية:

وهي عوامل نابعة من المحيط المباشر أو غير المباشر للتلميذ كجماعة الرفاق والزملاء، الأساتذة والحظ و...²

ملاحظة: على أساس تقسيم سليغمان للعوامل التي تؤثر على الدافعية بين داخلية وخارجية تم اعتماد مقياس التوجهات الكبرى للدافعية الذي بدوره يقسم الدوافع إلى دوافع داخلية ودوافع خارجية)

¹ - مجلة الأستاذ، العدد 209، المجلد الثاني، 2014، ص 90.

² - بن يوسف آمال، العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرها على التحصيل الدراسي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التربية، البلدة، 2008، ص 39-41

أنواع اضطرابات العجز في تفسير الدافعية للتعلم حسب سليغمان:

* اضطراب معرفي:

يقصد به تباطؤ قدرة التلميذ على التعلم، بحيث المتفوقون يتعلمون المخاطرة من أجل تحقيق نتائج أفضل، أما الآخرون من منخفضي الأداء يعتبرون نجاحهم أو انجازهم مجرد حظ لا يتكرر.

* اضطراب انفعالي:

يتصف التلاميذ الذين يواجهون هذا النوع من الإضطراب باكتئاب وانفعالات سلبية كالغضب، القلق والحزن نتيجة اعتقادهم أنهم فاقدي السيطرة والتحكم.

* اضطراب سلوكي:

يحدث نتيجة عدم تمكن الفرد من خلال خبراته السابقة في التحكم في أدائه أو تفسير فشله الدراسي.¹

التشخيص والعلاج:

تحاول هذه النظرية تفسير الإحباط و اليأس وعدم الرغبة في التعلم التي تصيب التلاميذ، فالفكرة السائدة أن التميز والتفوق الدراسي مرتبط بالدرجات التي حصل عليها التلميذ في الإمتحانات بغض النظر عن الجهد المبذول ودون اعتبار للمستوى الذهني و الخلفية الدراسية، فعندما لا يرى التلميذ أن هناك صلة بين الجهد الذي بذله في الدراسة وفي الثناء أو التقدير الذي يناله يفقد الرغبة في التعلم (أي ليس هناك رابط بين السلوك والنتائج) وبصفة عامة فإن العجز يحدث كنتيجة مباشرة لعدم قدرة المتعلم السيطرة على ما يفسر فشله الدراسي.

أولاً/ الجانب النظري:

دافعية التعلم:

1- مفهوم الدافعية وأهميتها في التعلم:

الدافعية إلى عملية استثارة للسلوك وتوجيهه وضمان استمراريته لتحقيق أغراض معينة، أي هي تلك الظروف الداخلية التي تحرك الفرد لتفادي الشعور بنقص أو حاجة أو ألم معين سواء كانت بيولوجية، نفسية واجتماعية، ولهذا نجد مفهوم الدافع يرتبط بمفهوم الحاجة «حيث تشير الحاجة إلى تغير أو نقص أو زيادة في حالة الفرد مما يسبب توتراً وقلقاً يسعى الدافع إلى إزالته وإعادة الفرد إلى حالة من التوازن والتكيف، أي أن وظيفة الدافع هي إشباع حاجات الفرد والمحافظة على توازنه وتكيفه في بيئته الخارجية والداخلية.»² هي إذا طاقة كامنة تثير في الفرد سلوكاً مستمراً ظاهراً يمكن ملاحظته أو خفياً لا يمكن ملاحظته.

كما أن مفهوم الدافعية يقتزن بمفهوم الحافز باعتبار أن كل واحد منهما يعبر «عن حالة توتر عامة نتيجة لشعور الفرد بالحاجة، إلا أن مفهوم الحافز أقل عمومية من مفهوم الدافع بحيث يندرج تحته، ومفهوم الدافع يستخدم للإشارة إلى فئتي الدوافع الفسيولوجية

¹ - غازداج، كورسيني، 1986، نظريات التعلم، دراسة مقارنة، ترجمة علي الحجاج، سلسلة عالم المعرفة، الكويت.

² - عدنان يوسف العتوم وآخرون، علم النفس التربوي، النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط1، 2005، ص 170.

والسيكولوجية. خذ مثلاً دافع البرد الذي هو فسيولوجي المنشأ، ودافع الإنجاز وهو نفسي المنشأ، أما مفهوم الحوافز فيشير إلى الدوافع النفسية المنشأ فقط.¹

كما تعرف دافعية العمل بأنها تلك القوى المعقدة والميول، والحاجات، وحالات التوتر، والآليات التي تحرك وتحافظ على السلوكيات المتعلقة بالعمل باتجاه تحقيق الأهداف الشخصية.²

2- أنواع الدوافع:

لو نظرنا إلى سلوك الإنسان لوجدنا أنه تحدده دوافع فطرية لازمة لحفظ بقائه كدافع البحث عن الطعام والنوم، لكن هذا الإنسان يتفاعل مع بيئته الاجتماعية فتضطره إلى تعديل بعض دوافعه وتكوين دوافع ثانوية مكتسبة (أي نفسية واجتماعية) كدافع الانتماء وتحقيق الذات. هذه الدوافع تسمى ثانوية ليست لعدم أهميتها بل لأن صلتها بالتكوين النفسي أكثر من صلتها بالتكوين الفسيولوجي، فالدافع إلى الحب والحنان مثلاً لا يقل أهمية عن الغداء، فأبحاث علم النفس (مدرسة التحليل النفسي مثلاً) تؤكد على أهمية العلاقة الودية الموجودة بين المولود وأمه، فكثير من حالات الانحراف مردها إلى إفتقار الحب والأمن في الطفولة.

ومن أهم الدراسات التي تصدت لموضوع الدافعية لدى الإنسان نظرية ماسلو الذي يفترض أن الدافعية الإنسانية تنمو على نحو هرمي لإنجاز حاجات ذات مستوى مرتفع ولقد وجد أن ثمة خمسة أنواع من الحاجات الأساسية تمثل هذه الحاجات هرمياً تحتل الحاجات الدنيا (الفيزيولوجية) قاعدته (كالحاجة إلى الطعام والشراب والنوم والرغبة الجنسية). وتليها الحاجة إلى الأمن (وتتمثل في الثقة والطمأنينة والدفاع)، ثم الحاجة إلى الاتصال بالآخرين (التعامل مع الآخرين وإقامة روابط معهم) فالحاجة إلى إحترام الذات (الحاجة إلى الإعتراف والقيمة والإنجاز والكفاءة والتقدير)، وأخيراً الحاجة إلى تحقيق الذات (تحقيق الفرد لإمكاناته). وإذا حصل تعارض بنفس القوة بين الحاجات الدنيا والحاجات العليا فالدنيا هي التي تسيطر وتظهر حتى تشبع.

الحاجات الفسيولوجية التي بها يحافظ الفرد على وجوده كالحاجة إلى الغذاء والراحة والجنس، هي منطلق كل الحاجات فعندما يحرم منها الفرد تصبح باقي الحاجات وكأنها غير موجودة، تليها الحاجة إلى الأمن الذي يتوفر للفرد من خلال شعوره بأنه قادر على الإبقاء على علاقات مشبعة ومتزنة بينه وبين أفراد أسرته وزملائه إلى الحاجة إلى تحقيق الذات. هذه الحاجات الأساسية «تتمدد على مراحل نموه الفردي. فالحاجات الفسيولوجية تحتل مكان الصدارة في سلوك الوليد. وما أن يكبر قليلاً حتى يصبح الأمن بالنسبة له أكثر أهمية وحيوية. وبعد مرور بعض الوقت يتجه بنشاطه نحو إقامة صلات متعددة مع الآخرين، ثم إلى تقويم ذاته وتقديرها. وعندما يصير مراهقاً تبدو على مظاهر سلوكه تأثيرات الحاجة إلى تحقيق الذات. ويزداد شأن هذه التأثيرات شيئاً فشيئاً إلى ما بعد سن الرشد.³ ولقد أكد ماسلو على أهمية الحاجة إلى تحقيق الذات كتب يقول: «حتى عندما تشبع هذه الحاجات جميعاً، فإن بوسعنا، مع ذلك، أن نتنبأ في الغالب (إن لم يكن على الدوام) إذا لم يقوم الفرد بعمل ما أعد له بأنه سرعان ما ينشأ عدم رضا

¹ - ملحم سامي محمد، سيكولوجية التعلم والتعليم، الأسس النظرية والتطبيقية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط1، 2006، ص 146.

² - علي احمد عبد الرحمن عياصرة، القيادة والدافعية في الإدارة التربوية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط. الأولى، 1426هـ-2006م، ص.89.

³ - عامود بدر الدين، علم النفس في القرن العشرين (ج.1)، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 2001، ص 432.

وقلق جديداً. إن على الإنسان أن يكون من يمكنه أن يكون، ولعل بالإمكان أن ندعو هذه الحاجة لتحقيق الذات... فهي تعني رغبة الإنسان في أن يحقق ذاته، بل وسعيه لكي يصبح من بوسعه أن يكون.¹

3- علاقة الدافعية بالتعلم:

للدافعية علاقة مباشرة بالنشاطات المدرسية والتحصيلية، إذ هي التي توجه السلوك وتحدد الأهداف وتعزز التعلم، وهناك مؤشرات سلوكية تدل على مستوى الدافعية عند المتعلمين يمكن ملاحظتها من خلال المظاهر العامة داخل القسم كالحماس والسرور وقوة التركيز والاهتمام بالواجبات والمبادرة والمثابرة والرغبة في الانجاز، وتحقيق أهداف التعلم واستغلال الأخطاء إيجابياً، فالدافعية تزيد من الجهد المبذول مما ينتج عنه نشاطا ومثابرة تزيد من فعالية معالجة المتعلم للمعلومات والتعامل معها وهذه المخرجات كلها تؤدي إلى تحسين في الأداء.

4- مصادر الدافعية:

لو تساءلنا عن مصدر الدافعية في التعلم ومن أين تأتي بها؟ لكان الجواب أنه هناك مصدرين الأول داخلي متعلق بالمتعلم والثاني خارجي خاص بالمادة المتعلمة وظروف التعلم، فهناك من يغمس في المادة لأن ذلك يشعره بالسعادة ويجد فيها متعة ولذة في العمل أو لأنها تحقق له رغبة أو توصله لهدف معين أو لرغبة خارجية لأنه يحب الظهور والعلامات الجيدة والجوائز.

أما هيوت (Huitt) فيشير إلى وجود سبعة مصادر تندرج تحت الدوافع الداخلية والخارجية متمثلة في:

- المصادر الخارجية السلوكية وتكتسب عن طريق الإشراف وتتنوع بتجنب أو تقوية سلوكيات معينة.
- المصادر الاجتماعية تتعلق بمواقف التفاعل الاجتماعي.
- المصادر البيولوجية تتعلق بمواقف الجوع والعطش أي الإثارة البيولوجية.
- المصادر المعرفية تتعلق بمواقف الإنتباه والإدراك وحل المشكلات.
- المصادر الانفعالية تتعلق بمصادر الفرح والحزن والمشاعر والذات.
- المصادر الروحية تتعلق بعلاقة الفرد بالخالق والكون وفهم الذات ودورها في الحياة.
- المصادر التوقعية وتتعلق بطموح الفرد وأحلامه وقدرته على تخطي العقبات.

5- وظيفة الدافعية في التعلم:

كما أشرنا لذلك فلا تعلم دون دافع معين سواء كان داخلياً أم خارجياً، لأن نشاط الفرد وتعلمه تحدده الظروف الدافعية الموجودة في هذا الموقف، وللدافعية في عملية التعلم وظائف عديدة من أبرزها²:

- الوظيفة الإستشارية: لأن الدافع لا يسبب السلوك إنما يستثيره، وأحسن درجة إستشارة هي الدرجة المتوسطة لأن نقص الإستشارة يؤدي إلى الرتابة والملل عند التعلم وزيادتها الكبيرة تؤدي إلى تشتت الإنتباه.

¹ - عامود بدر الدين، علم النفس في القرن العشرين (ج.1)، مرجع سابق، ص 432.

² - ملحم سامي محمد، سيكولوجية التعلم والتعليم، الأسس النظرية والتطبيقية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط1، 2006، ص 150-151-152.

- الوظيفة الإنتقائية: هي إنتقاء السلوك الملائم بحيث توجه السلوك نحو مثير معين.
- الوظيفة الباعثة للدوافع: هو ما يحرك السلوك نحو غاية ما عندما تقتزن مع مثيرات معينة، فالاهتمام بمادة معينة يكون أكبر عندما يرتبط بهذه المادة باعث أكبر أو ثواب أكبر، سلوك الفرد يمكن أن يتبع بأربع حالات مميزة:
- حصول الفرد على شيء مرغوب فيه بعد قيامه بالسلوك.
- حصول الفرد على شيء غير مرغوب فيه بعد قيامه بالسلوك.
- إنتهاء وضع غير مرغوب فيه نتيجة قيام الفرد بالسلوك.
- إنتهاء وضع مرغوب فيه نتيجة قيام الفرد بالسلوك، والحالة الأولى والثالثة هي حالات باعثة تعمل على تقوية السلوك.
- الوظيفة التوجيهية للسلوك: توجيه السلوك نحو هدف معين.
- الوظيفة التوقعية: هو إعتقاد مؤقت بأن ناتجا سوف ينجم عن سلوك معين.
- غير أننا يمكن تلخيصها في ثلاثة وظائف أساسية:
- تحرير الطاقة الإنفعالية الموجودة في الفرد.
- تركيز الطاقة في الموقف التعليمي مما يجعله يستجيب له ويهمل نوعا ما المواقف الأخرى.
- تجعل الفرد يحدد الأهداف مما يجعله يحافظ على الإستمرارية في السلوك حتى يشبع الحاجة الناشئة عنده.

6- العوامل المؤثرة في قوة الدافعية للتعلم:

قوة الدافعية للتعلم تتوقف على عدة عناصر منها ما هو متعلق بالمادة ذاتها وطريقة تقديمها، تنظيمها، أهميتها للمتعلم، النتائج المترتبة عن تعلمها، طريقة تدريسها... ومنها ما هو متعلق بالمتعلم ذاته وحاجاته، خبرات النجاح وال فشل، ضغط الجماعة التي ينتمي إليها، أو بكفاءة المعلم في إستشارة النشاط عند المتعلمين. على العموم قوة الدافعية للتعلم تتوقف على مراعاة بعض النقاط نلخصها فيما يلي:

- أن تحدد الأهداف بدقة وتكون مرتبطة بالدافع عند المتعلم وبنوع النشاط الممارس، أي أن تكون الكفاءات المراد تنميتها عند المتعلم تخدم الأهداف التعليمية حتى لا يشعر المتعلم أنه يقوم بجهد لا طائل منه.
- تحديد الكفاءات المرجوة بدقة حتى يستغل الجهد أحسن إستغلال.
- أن تكون الكفاءات مناسبة لمستوى المتعلمين (العقلي والبدني) لأن المستويات التي تفوق إستعداداتهم (الذهنية وحتى الفسيولوجية) تخلق لدى المتعلم إحباطا وسيحجم عن بذل أي جهد لتحقيق هدف يتعذر عليه الوصول إليه.
- أن يلحق المعلم الإثابة بتحقيق الهدف مباشرة، لأن ذلك يزيد من القوة الفاعلة للدافع.¹ والواقع أن أهم عنصر في توفير الدافعية عند المتعلم هو «كفاءة المعلم في استغلال دوافع التلاميذ وتوجيه هذا النشاط وضمان إستمراره حتى يتحقق الهدف، وفي سعيه عليه أن لا يفرط في استخدام المكافآت. وأن يراعي الحذر في استخدام المنافسة بين التلاميذ، وأن يتعرف على معدل التقدم عند كل تلاميذه ومستوى تحصيله، حتى لا يدفعهم لمستويات تفوق إستعداداتهم، مما قد يؤدي إلى الفشل والشعور بمرارة

¹ - صالح محمد علي أبو جادو، علم النفس التربوي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط1، 1998، ص 263-264

الإحباط.¹ لذا يبدو لنا أنه من المهم أن نهتم أولاً بدافعية المعلم قبل المتعلم لأنه هو مركز المشكلات التربوية ومركز حلولها، لأن جو العمل واستثارة المتعلمين وإدارة القسم سيقوم بها هذا المعلم مركز القسم، «فقد أظهر الأدب النظري أن دافعية المعلمين تعتبر العامل الحاسم في تحقيق الأهداف التربوية، فالمعلم ذو الدافعية العالية يدخل المتعة على برامج وأنشطة المدرسة ويشعر بالفاعلية الشخصية ويكثف جهوده من أجل النجاح فيركز على إنتاج مهامه باستخدام الإستراتيجيات الإبداعية من أجل تحقيق الأهداف التربوية.»² ولذا فالإهتمام بما يزيد دافعية المعلم أمر ضروري لإنجاح العملية التربوية.

من العوامل التي تزيد من تحسين دافعية المعلم نذكر الشعور بالإنجاز والنجاح في أداء المهمة (الدرس، النشاط)، إعتراف الإدارة بمساهمة المعلم في أداء المهمة (النجاح)، الشعور بالمسؤولية.

وتبقى الدافعية في العملية التعليمية أمر في غاية الأهمية، فمن دونها لا يمكن أن يكون هناك تقدم علمي أي اجتماعي. لكن وللأسف من خلال ملاحظتنا الميدانية ومعايشتنا للوضع التعليمي فإنه يمكننا القول أن معظم طلابنا اليوم وللأسف أصبحت دافعتهم في مستوى الحضيض، تقريباً في طريقها إلى التلاشي، الأمر الذي بات مؤشراً خطيراً على المستوى التعليمي، يصعب من خلاله على المعلم والأستاذ (مهما كانت درجة دافعيته هو) إستشارة الطاقات الكامنة لدى بعض تلامذته المحبطين، وما أكثر عددهم في القسم. ما نراه اليوم وبكثرة من حالة اللامبالاة لدى كثير من الطلاب في اهتماماتهم الدراسية، وضعف رغبتهم في المشاركة وإنجاز الأعمال المنزلية، وانحدار. وتدني مستوى الطموح لديهم يدفعنا إلى القول أن الدافعية "تحتضر" داخل هؤلاء الطلاب المحبطين الذين فقدوا نشوة التعب والسهر من أجل النجاح.

الرياضيات:

1- تعريف الرياضيات:

يعرف "محمد مهران" 1986 الرياضيات بأنها: "علم الكم أو علم المقدار بنوعيه المتصل ما تعلق بالهندسة ويتمثل في النقاط، المستقيم والفضاء... إلخ. أما المنفصل ما يختص بدراسة الحساب ويتمثل في الأعداد والأرقام".³

2- مفهوم تعليمية الرياضيات:

تعريف دوفلاي، 1986 Develay : تعليمية الرياضيات هي تعليمية خاصة تدرس التفاعلات بين الأقطاب الثلاثة للوضعية التعليمية التعليمية (المدرس - المتعلم - المعرفة) في إطار حقل مفاهيمي معطى، تسمح هذه الدراسة للمدرسين تملك المعارف من قبل تلاميذهم.

- تعريف بروسو 1991 Broisseau: يعرف تعليمية الرياضيات بأنها العلم الذي يهتم بدراسة انتاج وتبادل المعارف الرياضية، فتعليمية الرياضيات تدرس الطرق التي تنتج بها المعارف الرياضية وتبادل وتوظف من أجل ارضاء حاجات الأشخاص الذين يعيشون في المؤسسة، أنها الدراسة التعليمية للشروط الخاصة بتبليغ المعارف الرياضية.

¹ - المرجع نفسه، ص. 264.

² - علي احمد عبد الرحمن عياصرة، القيادة والدافعية في الإدارة التربوية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2006، ص94.

³ - السلطاني عبد الحسين شاكر، أساليب تدريس الرياضيات، مؤسسة الورق للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 09.

- تعريف أوزي، 2006: تعليمية الرياضيات هي دراسة علمية لسيورورات التعليم والتعلم متعلقة بتدريس الرياضيات قصد تطوير سيورورتها وتحسينها وتشغل هذه التعليمية داخل حقول أربعة هي: البعد الخاص بالمادة، البعد البيداغوجي، البعد السيكلولوجي، البعد التطبيقي أو البنائي.¹

3- تصنيف المعرفة الرياضية:

لم يعد تصنيف المعرفة الرياضية إلى عدة فروع التقليدية: الحساب والجبر والهندسة فقط مقبولا هذه الأيام حيث أصبح المنهاج المدرسي مرتبط ارتباطا وثيقا بالناحية العملية، لذلك لابد من دراسة المفاهيم والمصطلحات والمبادئ والتعميمات والخوارزميات بصورة تطبيقية.

و"لقد جرت محاولات لتصنيف المعرفة الرياضية إلى مكوناتها، بصورة تظهر فيها وحدة البناء الرياضي وذلك بدمج هذه الفروع بعضها ببعض بشكل يتضح فيها البنية الهرمية للمعلومات الرياضية مما أدت أعمال الكثيرين من التربويين الرياضيين إلى تحديد أنماط المعارف الرياضيات التي يتضمنها المنهاج المدرسي وهي:

- المفاهيم والمصطلحات.

- المبادئ والتعميمات.

- الخوارزميات والمهارات.

- التطبيقات والمسائل الرياضية.

4- أهداف تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية:

- ضمان المادة الرياضية اللازمة لدراسة المقررات الدراسية الأخرى من ناحية، ولمواجهة الحياة العملية من ناحية ثانية، ومتابعة الدراسة العليا من ناحية ثالثة.

- تكوين داية وإدراك رياضيين عند المتعلمين، وذلك بالاستمرار في دراسة الأنماط والمفاهيم والمبادئ الرياضية التي تتسم بالعمق وتتفق مع ما وصل إليه المتعلمين في هذه المرحلة من نضج عقلي.

- الوصول إلى درجة الإتقان في إجراء واستخدام العمليات الرياضية، وفي بحث الأفكار الرياضية ونقدها وتحليلها، وفي جمع، تصنيف، استخلاص الحقائق ودراسة البيانات رياضيا.

- تطوير القدرة على استخدام الأساليب الاستقرائية والقياسية في حل المشكلات النظرية وتطبيق ذلك في الحياة العملية.

- تنمية الثقة بالنفس وتشجيع التجديد والابتكار وذلك عن طريق منح الفرصة لاكتشاف العلاقات والقواعد وتصوير الأنماط والنماذج الرياضية.

- تنمية الاتجاهات والميول العلمية للمتعلمين وتقوية قدراتهم على الانتباه والتركيز.

¹ - لخضر أحمد بن سعد، أثر استراتيجية تدريس مقترحة في تنمية الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2011، ص 148-150.

- كشف وإبراز التلاميذ ذوي المواهب الرياضية، ورعايتهم بما يتيح لهم تنمية هذه المواهب ثم توجيه هؤلاء التلاميذ كي يستخدموا مواهبهم الخاصة في التنمية الشاملة والمستدامة.¹

ثانيا/ الجانب الميداني للدراسة:

1- تحديد المفاهيم إجرائيا:

1-1- دافعية تعلم مادة الرياضيات:

هي مختلف العوامل ببعديها الداخلي والخارجي والتي تعمل على إثارة نشاط، حماس، واهتمام التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي وتوجيههم نحو تعلم مادة الرياضيات، العوامل الداخلية والتي تشير إلى الميل الذي نجده عند التلاميذ إلى إنجاز مهام وأنشطة مادة الرياضيات كهدف في حد ذاتها، وحب الإستطلاع فيها وتعلمها والتحدي قدراتهم من خلالها ومثابرتهم حتى إنجازها، والإندماج في هذه المهام إلى غاية بلوغ الهدف، أما العوامل الداخلية فتشير إلى ميل التلاميذ إلى إنجاز المهام والأنشطة المتعلقة بمادة الرياضيات من أجل الحصول على مكافأة مادية ومعنوية والسعي إلى إرضاء الآخرين وتحقيق الذات داخل الجماعة. ويعبر عنه إجرائيا بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الفرد في مقياس التوجهات الدافعية في التعلم لزينب عبد العليم بدوى.

1-2- التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي:

هم التلاميذ الذين اجتازوا بكالوريا 2014 في شعبة من الشعب العلمية الأربعة المنبثقة من الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا، إما علوم تجريبية، تقني رياضي، رياضيات وتسيير واقتصاد.

2- المنهج المتبع في الدراسة الأساسية:

المنهج المتبع في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي، ذلك أن هذه الدراسة هدفت إلى تشخيص وقياس وتحليل وتفسير ظاهرة كما هي عليه في الواقع والآن، ألا وهي مستوى دافعية تعلم الرياضيات عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي.

3- حدود الدراسة:

استهدفت هذه الدراسة التلاميذ النظاميين في الشعب العلمية (تسيير واقتصاد، علوم تجريبية، رياضيات وتقني رياضي) في الثالثة ثانوي، والبالغ عددهم الإجمالي 360 تلميذا، موزعين على ثانويات ولاية برج بوعرييج والبالغ عددها 51 ثانوية من أصل 52 ثانوية، خلال الفترة الممتدة في شهر ماي 2014م.

¹ - الجندي حسن عوض، منهج الرياضيات المعاصر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2014، ص 12-13

4- عينة الدراسة:

جدول رقم (01): يوضح توزيع المجتمع الإحصائي الذي أخذت منه عينة الدراسة الأساسية.

الشعب التعليمية	العدد إجمالي	%
تقني رياضي	744	13,25
رياضيات	219	3,90
علوم تجريبية	3996	71,18
تسيير واقتصاد	655	11,67
المجموع الكلي	5614	100,00

المصدر: الباحث.

أما عن حجم عينة الدراسة الأساسية فقد تم تطبيق معادلة ستيفن ثامبسون حيث أن:

$n = \frac{N \times p(1-p)}{1 \times (d^2 \div z^2) + p(1-p)}$	N	حجم المجتمع
	z	الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
	d	نسبة الخطأ وتساوي 0.05
	p	نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

ومن خلال تطبيق معادلة ستيفن ثامبسون توصلنا إلى أن حجم العينة الأساسية هو 360 فردا من المجتمع الإحصائي. حيث تم تكليف كل مستشار (ة) مشارك في البحث من توزيع حصته من النسخ الخاصة بأدوات جمع البيانات (مقياس التوجهات الدافعية) في ثانويته والثانويات التي يمكنه الإتصال بها، حيث يوزعها على التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي بشكل عشوائي معتمدين في ذلك على القوائم الرسمية للتلاميذ المترشحين للبيكالوريا.

كما أن بعض أفراد عينة الدراسة اختيروا بطريقة قصدية في الشعب قليلة الإنتشار كتلاميذ شعبة الرياضيات والتقني رياضي كما تم الإشارة إليه في وصف واختيار عينة الدراسة الأساسية حيث يتم التوجه لمؤسساتهم بشكل مقصود كون شعبة الرياضيات تتواجد فقط في 9 ثانويات من أصل 52 ثانوية.

جدول رقم (02): يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية.

الشعب التعليمية	العدد إجمالي	%
تقني رياضي	48	13,27
رياضيات	14	3,91
علوم تجريبية	256	71,14
تسيير واقتصاد	42	11,69
المجموع الكلي	360	100,00

المصدر: الباحث.

من خلال الجدول نجد أننا احترامنا النسب التي انطلقنا منها في المجتمع الإحصائي والمثلة للطبقات المشكلة له والمتعلقة بالشعبة التعليمية، عدا بعض الاستثناءات خاصة ما تعلق بأفراد عينة شعبة الرياضيات التي تعتبر شعبة قليلة التعداد بشكل كبير جدا، إضافة إلى وجود بعض الاستبيانات التي لم تكن صالحة بحيث تم استبدالها باستبيانات لأفراد آخرين لضمان حجم العينة المقدر بـ 360 فردا.

5- الأداة المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام مقياس التوجهات الدافعية للتعلم لأنه يمكن من الكشف عن بعدي الدافعية الخارجية والداخلية.

وصف الأداة: بنود الأداة موزعة على بعدين:

بعد التوجهات الدافعية للتعلم الخارجية، بعد التوجهات الدافعية للتعلم الداخلية

ويهدف المقياس إلى قياس التوجهات الدافعية (الداخلية والخارجية) لدى تلاميذ الثانوية، كما تتمثل في الميكانيزمات الداخلية التي تجعل الفرد يفضل نشاطا في التعلم على نشاط آخر.

(هترتر في 1997, principino).

البعد الأول: التوجه الدافعي الداخلي، ويشير إلى ميل التلاميذ إلى إنجاز المهام والأنشطة من أجل المهمة في حد ذاتها وحب الاستطلاع، وتعلم المهام الصعبة التي تتحدى قدراتهم، والمثابرة والاندماج في المهمة للوصول إلى الهدف، وتضمن هذا البعد من 19 مفردة ذات التقييم الفردي في المقياس (3-5-7-9-11-13-15-17-19-21-23-25-27-29-31-33-35-37-39).

البعد الثاني: التوجه الدافعي الخارجي، ويشير إلى ميل التلاميذ إلى إنجاز المهام من أجل الحصول على المكافأة المادية والمعنوية، وإرضاء الآخرين (الآباء أو الأساتذة...)، وتحقيق الذات داخل الجماعة، وقد تضمن هذا البعد من 23 مفردة ذات التقييم الزوجي في المقياس (1-2-4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34-36-38-40-41-42).

البنود العكسية في المقياس: هي تلك البنود التي تعبر على عكس الإتجاه العام لخاصية الدافعية للتعلم،

ويتعلق الأمر بالبنود الآتية: (1-2-10-12).

تم اعتماد خمس (04) بدائل مقابل كل بند وهي:

البدائل	لا تنطبق	تنطبق أحيانا	تنطبق	تنطبق تماما
التقدير الكمي للاستجابة	01	02	03	04

جدول رقم 12: يوضح التقدير الكمي للإستجابات على مقياس التوجهات الدافعية للتعلم.

أما في حالة البنود العكسية وهي: (01، 02، 10 و 12) فالتقدير الكمي للاستجابة يكون كالاتي:

البدائل	لا تنطبق	تنطبق أحيانا	تنطبق	تنطبق تماما
التقدير الكمي للاستجابة	04	03	02	01

جدول رقم 13: يوضح التقدير الكمي للإستجابات على مقياس الأهداف التعليمية والأدائية، في حالة البنود العكسية.

* تحسب الدرجة الكلية للفرد (المبحوث) من خلال جمع درجاته في كل بند، لتعبر هذه الدرجة الكلية عن مدى دافعيته لتعلم مادة علوم الرياضيات للشعب العلمية في الثالثة ثانوي، وفقا للشكل الموالي:

168

105

42

مستوى مرتفع للدافعية

مستوى متوسط للدافعية

مستوى منخفض للدافعية

الاتجاه الموجب للسمة المراد قياسها

* أما عن تعلية هذا المقياس فهي تشير على المبحوثين أن يعبروا عن ما يثير حماسهم واهتمامهم ودافعتهم نحو تعلم مادة الرياضيات.

- الخصائص السيكومترية للأداة: بما أن المقياس أعد في بيئة عربية مشابهة للبيئة المحلية، ولا توجد اختلافات ثقافية تؤثر على السلامة المنهجية واللغوية لتطبيق هذا المقياس، فإننا ركزنا على التأكد من الصدق بطرق إحصائية ومنها:

صدق الإتساق الداخلي: والذي نعني به درجة ارتباط كل بند من بنود المقياس بالدرجة الكلية، وكانت معظم البنود تشير إلى ارتباط مقبول ودال إحصائيا عند مستوى ثقة 0.05.

الصدق البنائي: والذي نعني به درجة ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية، وكانت النتائج كالتالي:

المتغيرات	العينة	درجة الحرية	قيمة ر	الدلالة (ث. ح)	مستوى الثقة	القرار
الدرجة الكلية لمقياس الدافعية/ الدرجة الكلية لبعدها التوجهات الدافعية الداخلية	360	358	*,985	0.000	0.05	دال إحصائيا
الدرجة الكلية لمقياس الدافعية/ الدرجة الكلية لبعدها التوجهات الدافعية الخارجية		358	*,989	0.000	0.05	دال إحصائيا

ومن خلال الجدول نجد أن درجة ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية مقبولة، حيث أنها تقارب 0.98 وهي ذات دلالة إحصائية عند 0.05.

ثبات الأداة:

أما الثبات فقد قدر بـ 0.965 بحساب ألفا كرونباخ عن طريق برنامج spss.

إحصائيات الثبات	
عدد البنود	ألفا كرونباخ
42	*,965

6- الأسلوب الإحصائي المستخدم في الدراسة:

بالإستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، تم استخدام الأسلوب الإحصائي الآتي: اختبار ت للعينات الواحدة لقياس مستوى دافعية تعلم الرياضيات عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي.

7- عرض وتفسير النتائج:

تم الإستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (spss) في معالجة الإحصاءات المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة التي كانت كلها ثنائية الحد.

نص الفرضية الأولى:

مستوى كل من دافعية تعلم مادة الرياضيات، منخفض عند التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي ببرج بوعريرج.

- باستخدام اختبار ت للعينات الواحدة تحصلنا على النتائج الآتية:

جدول رقم (03): يتضمن مخرجات spss الخاصة بحساب اختبار ت للعينة الواحدة لمعرفة الفرق بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي للدافعية للتعلم.

المتغير	العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة (ث. ح)	مستوى الثقة	القرار
دافعية التعلم	360	105	81,52	11,454	-38,901	359	,000	0.05	دال إحصائياً

المصدر: مخرجات برنامج spss

بعد استخراجنا للمتوسط النظري وذلك بإيجاد الدرجة المتوسطة في مقياس دافعية التعلم بين أدنى درجة (42) وأعلى درجة (168) والتي كانت (105)، ومقارنتها بالمتوسط الحسابي (81.52) نجد أن هناك فارق يقدر بـ 23.48 درجة وهي لصالح المتوسط النظري.

ومن أجل التأكد من الدلالة الإحصائية لهذا الفارق نجد أن قيمة (ت) كانت (-38.901) عند درجة حرية 359 (في حالة الفرض ثنائي الحد) نجد أن قيمة الدلالة كانت (0.000) وهي أقل من مستوى الثقة (0.05) وبالتالي توجد دلالة إحصائية، وعليه فإننا نرفض H_0 التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط النظري لمقياس دافعية التعلم والمتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة.

الخلاصة البيداغوجية بناء على المعالجة الإحصائية: مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات عند تلاميذ الشعب العلمية في الثالثة ثانوي ببرج بوعريرج **منخفض**.

مناقشة النتائج المتوصل إليها:

توصلنا من خلال المعالجة الإحصائية إلى أن مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات عند التلاميذ العلميين في الثالثة ثانوي منخفض، وهذا يعتبر مؤشراً عن عمق المشكلة التعليمية التعلمية بالنسبة لهؤلاء التلاميذ كلما تعلق الأمر بمادة الرياضيات، وبإسقاط آراء سليغمان حل دافعية تعلم مادة الرياضيات فإننا نجد غالبية التلاميذ يواجهون ما اصطلح عليه سليغمان بالعجز المكتسب، حيث ومن خلال الأولياء والمجتمع بصفة عامة وأحياناً حتى الأساتذة يغذون بتصوراتهم حول مادة الرياضيات الأفكار السلبية والإتجاهات السلبية لأبنائهم نحو المادة، وبالتالي تتراكم تلك الخبرات السلبية للتلاميذ ويعتقدون بعجزهم وبالتالي لا يحاولون أصلاً بذل جهد يتناسب ومتطلبات تحقيق نتائج مقبولة في المادة، فمحيط التلميذ يتداول وبشكل كبير أن الرياضيات صعبة خاصة بالنسبة للشعب العلمية وهذا له تأثير مباشر في العجز المكتسب عند التلاميذ العلميين.

فالعجز المعرفي لدى التلاميذ يظهر لدى التلاميذ الذين نجدهم متفوقين في كل المواد ولكن حينما يتعلق الأمر بالرياضيات لا يؤمنون أنه تفوق وإنما هو جاء تزامناً مع فرصة أن الإختبارات كانت سهلة وأن الأمر لن يكون نفسه إن تعلق بامتحانات البكالوريا، أما

التلاميذ متوسطي المستوى أو ضعاف المستوى فلا يبذلون أصلا جهدا لمراجعة المادة لاعتقادهم المسبق أنهم لن يحصلوا درجات فيها.

أما العجز الإنفعالي فيظهر خاصة أثناء اجتياز امتحانات البكالوريا وتحديدًا يوم إجراء مادة الرياضيات حيث يبدو الإنفعال على التلاميذ وتوترهم الشديد، وترددهم على العيادة الطبية والأخصائي النفسي المسخر في مراكز الإجراء. أما العجز السلوكي فيبدو جليا من خلال ما يفصح عليه التلميذ من عدم قدرته على تفسير نتائجه في مادة الرياضيات رغم ما يبذله من جهد واهتمام بالمادة.

وعليه فحسب سليغمان أن الفشل في مادة الرياضيات يرجع لعدم قدرة التلاميذ العلميين على الإحاطة بمختلف العوامل الذاتية والبيئية التي تؤثر في طريقة تعلم، تخزين واسترجاع مادة المفاهيم الرياضية والإستراتيجيات المناسبة لتعلمها وطريقة التعامل مع مختلف مواضيع الإمتحانات.

كما أننا ومن خلال رصدنا للواقع نجد أن هناك نفور عام يعيشه التلاميذ من كل ما له علاقة بالمناخ المدرسي والدراسة بصفة عامة، حيث يظهر من خلال سلوكيات الرضا والتهرب من المدرسة، خاصة في المراحل التعليمية المتقدمة كمرحلة التعليم الثانوي، وخاصة مادة الرياضيات التي لها متطلبات أكثر وأدق مقارنة بباقي المواد التعليمية الأخرى لما تحمله على التلميذ من قدر أكبر من التركيز، الإلتباه والمهارات العقلية العليا كالتحليل والتركيب، وما تأخذه من وقت أطول في المذاكرة والمراجعة مما يجعلها مادة ينفر منها التلاميذ وتجعل دافعيته لتعلمها ضعيفة، كما أن المناخ الصفّي في حصص الرياضيات في العادة يتسم بالجدية وغياب هوامش للتنفيس مما يجعلها حصصا ثقيلة على نفسية التلميذ خاصة المقبلين على البكالوريا وفي الشعب العلمية، حيث نجد أن جو حصص الرياضيات مصاحب بالكثير من الضغوط والتوتر لدى التلاميذ والأساتذة وحتى الأولياء على حد سواء، حيث يختزلون الشعبة العلمية في مدى تمكن التلميذ من مادة الرياضيات وكيف سيكون أدائه فيها وهذا ما يبرر لجوء الأغلبية لدروس خصوصية خصيصا في مادة الرياضيات، ونحن نجد أن كل سلوك ما أو مهمة يصاحبها ضغط وتوتر ينعكس سلبا على دافعية الفرد في أدائه لها.

كما أن الملاحظ في العادات الدراسية للتلاميذ في المذاكرة والمراجعة، والتعامل مع الأنشطة المدرسية يتسم عند غالبية التلاميذ بالفوضوية، وغياب التخطيط ونقص التنظيم، وما زال التلاميذ سلبيون في العملية التعليمية التعليمية رغم ما تنادي إليه الأدبيات التربوية للمقاربة بالكفاءات في جعل التلميذ محورا للعملية التعليمية التعليمية، كما أن الأساتذة يباشرون في تقديم تعلمات المادة مباشرة في الحصص دون أداء دورهم في تقديم توجيهات وتعليمات للطرق والإستراتيجيات المناسبة التي تتلاءم وطبيعة مفاهيم مادة الرياضيات، إذ نجد تلاميذ يحددون أهدافهم جيدا في مادة الرياضيات إلا أنهم لا يتقنون ويتحكمون في إستراتيجيات بلوغها، وعليه فعموم أو عدم سلامة الأساليب التعليمية والخطط الدراسية للمتعلمين في تعلم مادة الرياضيات ينعكس سلبا على مستوى دافعية تعلمهم للرياضيات، بحيث يجعلها غير محبة وغير مرغوب فيها.

كما نجد أنهم لا يتمايزون في طرق وإستراتيجيات تعلم مختلف المواد التعليمية رغم تمايز مفاهيمها وطبيعة بناء هذه المفاهيم التي تختلف بين المفهوم التاريخي والمفهوم العلمي والمفهوم المنطقي والمفهوم الفيزيائي والمفهوم الرياضي، والمفهوم اللغوي والأدبي، إلا أننا نجد التلاميذ يدرسون بنفس الأساليب والطرق والخطط، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على غياب دراية تعليمية لدى التلاميذ

في ضبط طرق مناسبة لتعلم مفهوم على ضوء طبيعته ومتطلباته التعليمية كالرياضيات، التي لا يفيد حفظ مثلاً قوانينها وقواعدها دون التمرن على توظيف هذه القوانين والقواعد في وضعيات ومسائل حقيقية.

كما أن فلسفة المقاربة الحالية (المقاربة بالكفاءات) هي الانتقال من التعلم إلى تعلم التعلم، أي تمكين التلاميذ من أدوات التعلم ومن مهارات التعلم وكيفية توظيفها بالشكل اللازم، وليس فقط مجرد سرد وتنظيم لمجموعة من التعليمات لخوض وضعيات الإمتحان، وهذا من شأنه أن يخلق لنا تلاميذ مهاريين وليس تلاميذ مخزنين وفقط، وهذا ما نجد له مكاناً محدوداً في العملية التعليمية التعليمية إذا ما زالت تسير وفق شكلها الكلاسيكي والتقليدي، حيث أن الأستاذ يلقي والتلميذ يخزن، وهذا يجد من الكثير من مهارات التلميذ المعرفية والشخصية في التعلم، إذ لا يوظف استراتيجيات تعلم معرفية عليا، كالتحليل والتركيب، والإستنتاج والبرهان... خاصة وأن طرائق التدريس غير نشطة وغير تعاونية بل مازالت تلقينية، ولهذا نجد أن استراتيجيات التعلم عند التلاميذ مازالت بسيطة، غير منظمة وغير مخطط لها بل عشوائية وسطحية تستهدف التعود وحفظ وضعيات وفقط لإعادة إسترجاعها في مواقف الإمتحان.

فالرياضيات المادة الأساسية المهمة في تحقيق نجاحهم في البكالوريا كونها ذات معامل كبير، كما أنها المادة التي تعطي الملمح العلمي للتلاميذ في الشعب العلمية ذلك أن اللغة الرياضية هي من تمنح للتلميذ مهارات التفكير العلمي، المنطقي والقدرة على المشكلات، إلا أن النتائج أوضحت لنا ضعفاً في جانب المتغير النفسي وهو دافعية تعلم هذه المادة، وضعفاً في متغير تعليمي ديداكتيكي وهو الإستراتيجيات المستخدمة في تعلمها، إلى جانب الضعف في التحصيل الدراسي في هذه المادة المعبر عن مدى اكتساب المفاهيم الرياضية خلال هذه المرحلة والمراحل السابقة كون مادة الرياضيات هي مادة مترابطة المفاهيم وتبنى بالتدرج بين مختلف المراحل والأطوار والمستويات التعليمية، وأن أي شرح أو خلل سوف تظهر صعوباته وتأثيراته السلبية في المسار التعليمي للتلميذ.

وباستقراءنا للواقع نجد موضوع الرياضيات من المواضيع التي تطرح في شكل صعوبات سواء على مستوى وزارة التربية التي أثارت الموضوع في ألفين وخمسة عشر في (pisa 2015) أين احتلت الجزائر المرتبة 69 من أصل 70 دولة مشاركة في الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي، ونفس الأمر بالنسبة للمؤسسات التعليمية والأولياء والتلاميذ على حد سواء، حيث نجد حتى المتفوقين في الأداء العام الدراسي والرياضيات إلا أن تخوفهم دائماً بادي وارتباكهم يظهر خاصة في أوقات الإمتحانات الفصلية أو امتحان البكالوريا، وهذا يدل على عدم تحكمهم في الرياضيات كمهارات وكفاءات ولكن مكتسبة فقط في مستوى التعود والتمرن على وضعيات محددة يسترجعونها في أوقات الإمتحانات، مما يجعلهم يتخوفون دوماً من اختلاف وضعيات التمارين المقترحة عليهم.

كما أن طبيعة المفاهيم في مادة الرياضيات المتميزة بالتراكم والترابط والتدرج وفي حالة حدوث أي شرح وانفصال في هذا البناء المترابط للمفاهيم الرياضية بين المستويات، الأطوار والمراحل التعليمية التي يمر عليها التلميذ في مساره التعليمي، تجعله يجد صعوبة في الإستدراك والمتابعة، إلى جانب احتياجها لمستويات عالية من التركيز والإنباه ومهارات وعمليات عقلية عليا كالتحليل، التركيب والإستنتاج والتفكير تجعل قلة قليلة من التلاميذ من يتحكمون فيها بشكل كبير.

كما أن هناك أمر جوهري في تفسير المستوى المنخفض للتلاميذ في دافعية تعلم الرياضيات وهو أننا لا نعلم فعلا التلاميذ اكتساب مفهوم رياضي، أي بنائه انطلاقا من توظيف مهارات معرفية عليا كالتحليل والإستنتاج للإنتقال من مقدمات أولى ثم مقدمات ثانية للوصول إلى نتائج، بل يعتمد التلاميذ إلى التعود على حلول وطرق معينة، عن طريق تكرار عملية حل التمارين المتعددة والكثيرة، بحيث يدخل عامل الخبرة بقوة، والكثير من التلاميذ نجدهم يرتبكون بمجرد ما تتغير صيغة التمرين ومعطياته الأولية، وهذا ما يجعل الكثير من التلاميذ يتعاملون مع المفاهيم الرياضية والقواعد الرياضية بالتكرار والتعود وليس باكتساب المفهوم الرياضي على مستوياته التحليلية والتركيبية، وعليه هذا الضعف والمحدودية في التحكم في المهارات المعرفية المطلوبة لبناء المفهوم الرياضي يجعل التلاميذ لا يميلون إلى دراسة مادة الرياضيات.

توصيات الدراسة:

- إدراج مواضيع الدافعية للتعلم، واستراتيجيات التعلم في برامج التكوين الموجه لأساتذة مادة الرياضيات في التعليم الثانوي.
- برمجة دورات تدريبية عملية لفائدة أساتذة مادة الرياضيات حول آليات رفع مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات وإتقان مختلف استراتيجيات التعلم الفاعلة بالنسبة للتلاميذ.
- إعادة النظر في سياسية التوجيه إلى شعب التعليم الثانوي المنتهجة حاليا وضرورة اعتمادها على الملمح الفعلي والمهارات الفعلية للتلاميذ في مجال الرياضيات وليس على النتائج المدرسية فحسب وتدعيم هذه الآليات بمقاييس نفسية ومعرفية مخصصة لهذا الغرض.
- تفعيل محطات التقييم التشخيصي لهذه المادة في بداية كل سنة دراسية وتكثيف المراجعة للتحكم في المكتسبات القبلية في مادة الرياضيات.
- إجراء مسابقات محلية ووطنية في الرياضيات (أولبياد الرياضيات نموذجاً) لتغيير اتجاهات التلاميذ نحو هذه المادة وزيادة الإقبال عليها.
- التركيز في تدريس الرياضيات على المهارات التعليمية كمهارة حل المشكلات، وليس التركيز على المضامين المعرفية.
- منح امتيازات تعليمية للتلاميذ الحاصلين على معدلات عالية في مادة الرياضيات في البكالوريا كالإستفادة من أولويات في التوجيه إلى الميادين والتخصصات المرغوبة في الجامعة لرفع دافعتهم لتعلمها.
- برمجة حصص الرياضيات للشعب العلمية في أزمدة بيداغوجية مناسبة وتفادي أن تكون في الفترات المسائية أو حصص متتالية.
- إعطاء الأولوية في إسناد أساتذة الرياضيات الأكفاء والأكثر استقراراً (لا يتغيرون نتيجة لعطل مرضية أو أمومة أو لأي سبب آخر) لأقسام السنة الأولى ثانوي التي تعد هي القاعدة لبقية المستويات الأخرى.
- في بداية كل سنة دراسية وقبل الإنطلاق في عرض برنامج مادة الرياضيات يتم التطرق إلى أهمية الرياضيات بالنسبة للفرد والمجتمع وأهم إسهاماتها في العلم من أجل رفع دافعية التلاميذ لدراساتها وربطها بحياتهم اليومية.

خاتمة:

ما يزال موضوع الرياضيات يأخذ اهتماما عالميا ومحليا، وذلك من خلال الكثير من النشاطات التي دائما تستهدف جذب اهتمام الهيئات الرسمية كوزارة التربية الوطنية، وكذا الأخصائيين النفسانيين والإجتماعيين، ثم الأولياء والمتعلمين لأهمية الرياضيات في مجال التعليم خصوصا وحياة الأفراد عموما، ولطالما كانت الدافعية هي إحدى أهم المتغيرات النفسية التي تستثير السلوك وتوجهه وتدفعه للإستمرارية، تم تسليط الضوء عليها لتأثيرها المباشرة على الاتجاهات والممارسات والسلوكات المدرسية للمتعلمين نحو تعلماتهم عموما والرياضيات خصوصا.

إن تسليطنا الضوء على واقع دافعية تعلم الرياضيات عند التلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي كشف لنا أن المستوى منخفض، وهذا من شأنه أن يفسر الضعف التحصيلي للتلاميذ في هذه المادة واتجاهاتهم السلبية نحوها، ومختلف العوامل التعليمية، البيداغوجية والإجتماعية التي أثرت سلبا على مستوى دافعية تعلم الرياضيات، ومن خلال ما سبق نقدم هذه الإقتراحات والتي من شأنها رفع مستوى دافعية تعلم الرياضيات عند المتعلمين بشكل عام والتلاميذ العلميين في السنة الثالثة ثانوي بشكل خاص، وهي كالاتي:

- إدراج مواضيع الدافعية للتعلم، واستراتيجيات التعلم في برامج التكوين الموجه لأساتذة مادة الرياضيات في التعليم الثانوي.
- برمجة دورات تدريبية عملية لفائدة أساتذة مادة الرياضيات حول آليات رفع مستوى دافعية تعلم مادة الرياضيات وإتقان مختلف استراتيجيات التعلم الفاعلة بالنسبة للتلاميذ.
- إعادة النظر في سياسية التوجيه إلى شعب التعليم الثانوي المنتهجة حاليا وضرورة اعتمادها على الملمح الفعلي والمهارات الفعلية للتلاميذ في مجال الرياضيات وليس على النتائج المدرسية فحسب وتدعيم هذه الآليات بمقاييس نفسية ومعرفية مخصصة لهذا الغرض.
- إجراء مسابقات محلية ووطنية في الرياضيات (أولبياد الرياضيات نموذجاً) لتغيير اتجاهات التلاميذ نحو هذه المادة وزيادة الإقبال عليها.
- منح امتياز تعليمية للتلاميذ الحاصلين على معدلات عالية في مادة الرياضيات في البكالوريا كالإستفادة من أولويات في التوجيه إلى الميادين والتخصصات المرغوبة في الجامعة لرفع دافعتهم لتعلمها.
- برمجة حصص الرياضيات للشعب العلمية في أزمدة بيداغوجية مناسبة وتفادي أن تكون في الفترات المسائية أو حصص متتالية.

المراجع:

- 1- بن يوسف آمال، العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرها على التحصيل الدراسي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التربية، البلدة، 2008، ص 39- 41.
- 2- الجندي حسن عوض، منهج الرياضيات المعاصر، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط1، 2014، ص 12-13.
- 3- السلطاني عبد الحسين شاكر، أساليب تدريس الرياضيات، عمان: مؤسسة الورق للنشر والتوزيع، 2002، ص 09.
- 4- صالح محمد علي أبو جادو، علم النفس التربوي، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 1998، ص 163-164.
- 5- عامود بدر الدين، علم النفس في القرن العشرين (ج.1)، دمشق: منشورات اتحاد الكتاب العرب، 2001، ص 432-433.
- 6- غازداج، كورسيني، 1986، نظريات التعلم، دراسة مقارنة، ترجمة علي الحجاج، سلسلة عالم المعرفة، الكويت.
- 7- عدنان يوسف العتوم وآخرون، علم النفس التربوي، النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 2005، ص 170.
- 8- عياصرة علي أحمد عبد الرحمن، القيادة والدافعية في الإدارة التربوية، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1، 2006، ص 94.
- 9- لخضر أحمد بن سعد، أثر استراتيجية تدريس مقترحة في تنمية الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة أولى متوسط، دراسة تجريبية في ضوء نظرية معالجة المعلومات، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الحاج لخضر، باتنة: 2011، ص 148-150.
- 10- مجلة الأستاذ، العدد 209، المجلد الثاني، 2014، ص 90.
- 11- ملحم سامي محمد، سيكولوجية التعلم والتعليم، الأسس النظرية والتطبيقية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، 2006، ص 146.
- 12- نبيل عبد الهادي، نماذج تربوية تعليمية معاصرة، عمان: دار وائل، ط1، 2002، ص 70.
- 13 - Ageli. Sarkez 1997: Dictionary of Education and Psychological Terms. The seventh of April university publications, 1er Edition. J.A.L.