معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا من وجهة نظر المدرسين في مرحلة التعليم المتوسط
(دراسة ميدانية بولاية باتنة)

غنية بودوح
جامعة بسكرة

الملخص:

لعبت المدرسة الجزائرية في مسارها التربوي عبر المراحل التاريخية دورا هاما في الحفاظ على مقومات الأساسية للشعب الجزائري، إلا أنها اليوم تمر بمرحلة تغير وصراع في ظل التحولات الخارجية والتقدم الهائل في مجال التكنولوجيا ووسائل الاتصال، مما لزم عليها العمل على إصلاح منظومتها التربوية من خلال إحداث تغييرات في مناهجها التربوية،

وتأتي هذه المداخلة لتسلط الضوء علي أهم المشاكل التي تواجه تطبيق منهاج التربية التكنولوجية من وجهة نظر المدرسين في المرحلة المتوسطة من خلال دراسة ميدانية، وهذا من خلال الإجابة على التساؤل التالي: ماهي مشاكل تطبيق المنهاج في المواد العلمية من وجهة نظر المدرسين؟

والذي تنبثق منه مجموعة من التساؤلات:

-هل هي صعوبات متعلقة بمحتوي المنهاج؟

-هل عدم التأطير الجيد للأستاذ يحول بينه وبين التقديم الجيد لمحتوى المادة العلمي؟

-هل هي صعوبات متعلقة بالنواحي الإدارية؟

Abstract:

The Algerian school has played an important role in preserving the basic elements of the Algerian people, but it is now undergoing a change and conflict in light of the external transformations and the tremendous progress in the field of technology and means of communication, which necessitated reforming its educational system through changes In its educational curricula,

This intervention comes to focus on the most important problems facing the implementation of the curriculum of technological education from the point of view of teachers in the middle stage through a field study, and this by answering the following question: What are the problems of applying the curriculum in scientific materials from the point of view of teachers?

From which a series of questions arise:

- Are there difficulties related to curriculum content?
- Is not the good framing of the professor prevents him from the good presentation of the content of the scientific material?
- Are there administrative difficulties?

مقدمة:

شهد النصف الثاني من القرن الماضي، وبداية القرن الحالي تطوراً سريعًا في جميع الميادين، وفي ظل الثورة العلمية والتكنولوجية يتسابق الكل للالتحاق بركب الحضارة والتقدم، غير أن الهوة تزداد اتساعًا بين مجتمعات تمتلك التكنولوجيا وعناصرها ومجتمعات قد تستعص عليها مجرد الاستفادة منها وقد سعت العملية التربوية للاستفادة من كل ما هو جديد لمواكبة التجديدات، مع العمل على إيجاد مفاهيم حديثة تتفق مع التقدم العلمي

وقد ازداد الاهتمام العالمي والعربي والمحلي بالتكنولوجيا والتربية التكنولوجية في ظل المتغيرات الحادثة على صعيد وسائل التكنولوجيا والاتصالات، وما واكب هذا التطور من بزوغ مفاهيم ومصطلحات تكنولوجية في جميع الاختصاصات وفي ضوء ذلك بدأت المؤسسات التربوية تضاعف من جهودها للبحث عن كيفية إكساب المتعلمين مهارات التفكير العلمي، وتنمية قدراتهم العقلية، والبحث والاطلاع، وتحديد المشكلات وحلها.

الأمر الذي أدى إلى إجراء تعديلات على المناهج، وبناء واستحداث مقررات ومناهج دراسية جديدة؛ لتتلاءم وتتماشى مع ثورة التكنولوجيا على هذا الأساس جاءت توصيات وتوجيهات وزارة التربية الوطنية حول تجديد وتحديث محتويات منهاج التربية التكنولوجية في الطور الثالث من التعليم الأساسي، وذلك بإدراج محتويات جديدة هي: الكيمياء والتكنولوجيا والإعلام الآلي دعما لدروس الفيزياء، وهذا لا يعني بالمقابل إلغاء دروس الفيزياء وتعويضها بمحتويات جديدة، وإنما تجديد وتطوير دروس العلوم الفيزيائية في المدرسة الجزائرية وإعطائها مظهرا جديدا يتماشى ومتطلبات الحياة العصرية للمجتمع والتطور التكنولوجي المستمر.

أولا-تحديد مفاهيم الدراسة:

1- **التربية التكنولوجية:** المادة ذات طابع تجريبي أساسا، يهدف تعليمها إلى تكوين الفكر العلمي لدى التلميذ الذي يفهم محيطه التكنولوجي الحديث، ويتفاعل معه ويؤثر فيه إيجابا.

إن تدريس مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا تمكن التلميذ من اكتساب مفاهيم علمية ووسائل اكتشافها، وإجراءات مناسبة تمكنه من القيام بدوره في المجتمع بثقة وفعالية في إطار الانتماء إلى محيط اجتماعي، يتطلب كفاءات عمل متزايدة باستمرار ضمن عالم علمي- متزايد هو الأخر- في شموليته ومتنام بصورة سريعة ومستمرة.

وإذا كانت الفيزياء والكيمياء والتكنولوجيا والإعلام الآلي أبعادا حاضرة في كل مكان وترتبط بنشاط الإنسان وتطوره ورفاهيته وهي في خدمته، فإن أبرز صورها لا تتمثل فقط في الاختراعات المتتالية اليومية أو في ميدان انتشار المعلوماتية أو في الأجهزة العلمية الطبية التي أصبحت تنفذ إلى جسم الإنسان لجراحته بدون جراحة، بل تعدت كلّ ذلك بحيث أنها دخلت كل ميادين الحياة بدون استثناء، في نفس الوقت الذي أصبحت في متناول كل الناس على اختلاف مستوياتهم (الثقافية والاجتماعية) من مختلف الأعمار يتفهم المتعلم محيطه ويقوم بدوره في المجتمع بثقة وفعالية حيث تساهم المادة في هذه المرحلة من التعليم، وترسي في الفرد والمجتمع مباديء تعلم غاياتها هي:

-التمكن من ثقافة علمية قاعدية لتفهم العالم الكوني، وتمثيل أولي متناسق (متماسك)لانتظامه.

-إدراك أنه بالرغم من تعقد الظواهر الفيزيائية-الكيميائية، فإنّه مع ذلك يمكن التعبير عنها ببعض القوانين العامة وبعض المفاهيم الأساسية الموحدة مثل: ذرة جزئ، طاقة، إنحفاظ الكتلة.

-التعبيرعن قوانين العلوم التجريبية بصياغات رياضية. يستدعي توظيف هذه القوانين استعمال استدلالات منطقية، وكذلك بعض الأدوات الرياضية مثل: التناسب النسبة المئوية، الدوال، أشكال هندسية في المستوي والفضاء.

-التفريق في مختلف تعلماته ما بين الحقيقة والتساؤلات، ما بين الوقائع والفرضيات مع تبرير بعض المعارف.

-التعود من خلال تعلماته في المادة على المسعى العلمي وخاصة التجريب والتكنولوجيا، لكي يتمكن من الملاحظة والتعبير عنها بتحرير علمي دقيق.

-التفتح على كل التقنيات، التي يعتمد غالبها، منطلق الفيزياء والكيمياء كمسلك يفسر ويبرر الظواهر اليومية.

-ممارسة القواعد الأولية في البحث على المعلومة العلمية من خلال استعمال جهاز الإعلام الآلي وتقنيات الاتصال بالإنترنت.

2-معلم التربية التكنولوجية: يعد المعلم حجر الزاوية في العملية التعليمية، والوسيلة الأولى لتحقيق أهدافها، والمسئول الأول عن تنفيذ المنهاج، لذلك يعد أحد المصادر الهامة التي يتم الرجوع إليها عند تقويمه، ويسعى معلم التربية التكنولوجية إلى مساعدة الطلبة على إتباع أساليب تفكير متطورة، تتناسب مع تكنولوجيا دائمة التحديث والتطوير، ويتعامل مع أدوات وأجهزة تتطلب مهارات متقدمة، ومطالب أن يتعامل مع محتوى تكنولوجي سريع التطور والتغير، حسن النجار، محمد اسليم (2000ص514)

وقد وضعت [/اليونسكو] قائمة بالكفايات التي يتوجب توافرها في معلم التكنولوجيا، تتمثل في الرغبة والاستعداد للعمل كمعلم للتكنولوجيا، والإلمام بتنظيم التكنولوجيا في السوق، وتوفر المهارات العامة الحياتية مثل التفكير الناقد، والإبداع الابتكاري، ومعالجة الأشياء بمهارة، وإدارة العملية التعليمية بكفاءة، وإجراء عمليات التحليل والتركيب، واحترام الذات والآخرين وتقديره (مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية200،،ص18).

3. محتوى مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا في التعليم المتوسط

إنّ محتوى مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا في التعليم المتوسط يشتق من الملمح العام للمتعلم في نهاية التعليم المتوسط، ويشمل مفاهيم المجالات الأربع الآتية:

أ- المادة وتحولاتها - الظواهر الكهربائية - الظواهر الضوئية والفلكية - الميكانيك والطاقة.

ويهدف كلّ منها إلى:

-دراسة الظواهر والحوادث الطبيعية.

-دراسة المفاهيم وبعض القوانين الفيزيائية البسيطة.

-دراسة العلاقة بين العلوم الفيزيائية وتاريخ العلوم.

-اعتماد المسعى العلمي المدعوم بالنماذج المبسطة والنشاطات التجريبية.

تستغل المعارف المكتسبة في وصف وتفسير ظواهر المحيط من خلال مجالات الحياة اليومية تتعرّض محتويات هذه المادة إلى دراسة مختلف المجالات مع الطاقة: الظواهر الكهربائية والطاقة، الظواهر الضوئية والحرارة

والطاقة، الظواهر الميكانيكية والطاقة يكتسب التلميذ بعد نهاية هذه المرحلة ثقافة علمية شاملة تسمح له بالمعالجة العلمية لبعض الظواهر التي تصادفه في حياته اليومية كما تمكنه من مواصلة دراسته في الفروع العلمية والتقنية المختلفة.

ب- تنظيم التعليم المتوسط:

الهيكلة: تتوزع السنوات الأربع للتعليم المتوسط على ثلاثة أطوار وهي:

الطور الأول: يشتمل على السنة الأولى من التعليم المتوسط، التي تمثل سنة دعم المكتسبات (طور التجانس والتكيف).

الطور الثاني: يشمل السنتين الثانية والثالثة من التعليم المتوسط، يمثل هذا الطور دور طور الدعم والتعمق، وذلك لرفع مستوى التلميذ الثقافي والعلمي والتكنولوجي.

الطور الثالث: يشمل السنة الرابعة من التعليم المتوسط، يمثل هذا الطور التعميق والتوجيه، أي يهيء التلاميذ إلى توجيههم إمّا إلى شعب التعليم الثانوي أو إلى التكوين المهني والتمهين.

ج- الحجم الساعي:

مرحلة التعليم	التعليم المتوسط			
الأطوار	الطور الأول	الطور الثاني		الطور الثالث
السنة	**1**	**2**	**3**	**4**
الحجم الساعي الأسبوعي	1+1	1+1	1+1	1+1
الحجم الساعي السنوي	54	54	54	54

د-معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا: مجموعة العوامل والمؤثرات التي تحد من تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق منهاج التكنولوجيا، والتي حددت بمعوقات مرتبطة بالمعلم وإعداده، محتوى المنهاج، النواحي الفنية والإدارية، والتجهيزات والمواد.

ثانيا-منهجية الدراسة:

1- **منهج الدراسة:** استخدمنا المنهج الوصفي لمناسبته وطبيعة هذه الدراسة واهدافها، والمنهج الوصفي هو المنهج الذي يهتم بتحديد الوضع الحالي للمشكلة ومن ثم العمل على وصفها وتحليلها وتفسيرها وربطها بالظواهر الاخرى.

2- **مجتمع الدراسة:** تكون مجتمع الدراسة من أساتذة التكنولوجيا في مرحلة التعليم المتوسط بولاية باتنة

3- **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (16) مدرسا أي بنسبة (% 19.5) منها11درسة بنسبة (75،68%) و5مدرسا بنسبة(25،31%)

4-أداة الدراسة: استخدمنا استبانه مكونة من (24) فقرة موزعة على أربعة محاور هي :بيانات عامة عن جنس المدرس، خبرته في التدريس، عدد الفصول التي يقوم بتدريسها، واختصاصه الجامعي،معيقات تطبيق المنهاج الدراسي متعلقة بمحتوى المنهاج (07) فقرة، معيقات متعلقة بالمدرس وإعداده الأكاديمي (07) فقرة، معيقات متعلقة بالنواحي الإدارية (04) فقرة، كما تم تحديد مستوى الاستجابة على فقرات الاستبانة

بثلاث مستويات هي الي حد كبير،الي حد ما، ولا .وقد تم إعداد الاستبانة وفقًا للخطوات التالية: -مراجعة الإطار النظري المتعلق بالتربية التكنولوجية، الاطلاع على الدراسات السابقة، وزيارة بعض المدارس ومقابلة بعض معلمي منهاج التكنولوجيا؛ وذلك للتعرف على بعض المعوقات التي يواجهونها أثناء تدريس منهاج التكنولوجيا.

-تحديد المحاور الأساسية لأداة الدراسة: -اقتراح عدد من الفقرات التي يمكن أن تمثل معوقات في تطبيق منهاج التكنولوجيا وترتيبها ضمن محاور الدراسة.

ثالثا. نتائج الدراسة

جدول رقم (01) يمثل وصف عينة الدراسة من ناحية الاقدمية

سنوات الاقدمية	التكرار	النسبة المئوية
اقل من 05سنوات	06	37.5%
من05الي 10سنوات	05	%31.25
10سنوات فأكثر	05	31.25%
المجموع	16	100%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (01) أن أغلبية أفراد العينة هم ممن لهم خبرة في التدريس أكثر من 05سنوات بنسبة(5،62) منهم (25،31) لهم خبرة من5 إلى 10سنوات و(25،31) أكثر من10سنوات

معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين جدول رقم(02) معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا متعلقة بمحتوى المنهاج الدراسي

معيقات	إلى حد كبير		إلى حد ما		لا		المجموع
	ك	%	ك	%	ك	%	
كثافة المنهاج وقلة عدد الحصص المخصص لها	2	12.5	14	87.5	0		%100
عدم ملائمة المنهاج لمستويات الطلبة	7	43.75	7	43.75	2	12.5	%100
عدم توافر دليل يساعد في تطبيق المنهاج			7	43.75	13		%100
صعوبة المادة العلمية للمنهاج			12	75	4	25	%100
تعدد وحدات المنهاج وعدم ترابط بعضها بالبعض الأخر			8	50	8	50	%100
غلبة الجوانب النظرية على الجوانب التطبيقية للمنهاج			7	43.75	9	56.25	%100
قلة الأنشطة العلمية في المنهاج	2	12.5	7	43.75	7	75،43	%100

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه المدرسين في تطبيق منهاج التكنولوجية نجد كثافة المنهاج وقلة عدد الحصص المخصصة له بنسبة (100%) وقد يفسر ذللك في ضوء كثرة الجوانب العلمية والمتعلقة بمحتوى المنهاج وقد حصلت الفقرة المتعلقة بعدم ملائمة المنهاج لمستويات الطلبة على أعلى نسبة.في منهاج التكنولوجيا في المرحلة المتوسطة حيث يشمل هذا المنهاج عدة أبعاد ومبدأ البعد الفيزيائي والذي يعتمد على وصف وتفسير الظواهر الطبيعية وكذالك البعد الكيميائي: يشمل المادة وتحولاتها البعد

التكنولوجي: انجاز بعض المشاريع التكنولوجية التي تتطلب الربط بين النظري والتطبيق البعد ألمعلوماتي من خلال استعمال الحاسوب وإجراء بعض القياسات ومعالجتها.

هذا مقارنة بقلة الحصص والورشات المخصصة حيث خصصت ساعتين في الأسبوع لكل سنة دراسة كما أن طبيعة هذا المنهاج أساسا هي ذات طابع تجريبي كما يعتبر أيضا قلة الأنشطة العلمية في المدرج عائق أمام تطبيقه حيث أن طبيعة المنهاج يتطلب ممارسة تطبيقية علمية لبعض الأنشطة.

جدول رقم(03) معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا متعلقة بمحتوى المنهاج الدراسي

معيقات متعلقة بالمدرس وإعداده الأكاديمي							
	إلى حد كبير		إلى حد ما		لا		المجموع
	ك	%	ك	%	ك	%	
شيوع الجوانب النظرية فترة الإعداد الجامعي	11	68.75	5	31.25			
تعدد الفصول التي تقوم بتدريبها			10	62.5	6	37.5	%100
عدم الإلمام ببعض موضوعات المنهاج			11	68.75	5	31.25	%100
قلة الدورات التكوينية للمدرسين	10	62.5	4	25	2	12.5	%100
عدم امتلاك خبرة علمية في أساليب التدريس	2	12.5	7	43.75	7	43.75	%100
عدم الإلمام بأهداف المنهاج ومضامينه التربوية	6	37.5	4	25	6	37.5	%100
عدم الاقتناع ببعض الأنشطة التكنولوجية			14	87.5	2	12.5	%100

من خلال الجدول رقم (3) والذي يوضح معيقات تطبيق منهاج التكنولوجيا والمتعلقة بالمدرس وإعداده الجامعي فقد اعتبر (68.75) من المدرسين أن شيوع الجوانب النظرية فترة العداد الجامعي تمثل إلى حد كبير كعائق أمام تطبيق المنهاج و(31.25) منهم اعتبره إلى حد ما.

هذا إلي جانب قلة عدد الدورات التكوينية المخصصة لهم، حيث صرح (5،62%)أن من معوقات تطبيق المنهاج الدراسي إلي حد كير قلة هذه الدورات في حين صرح(25%)منهم إلي أنها تعيق إلي حد ما تطبيقه الأمر الذي يشير إلى اعتقاد المعلمين بأنهم يواجهون معوقات في هذا المحور حيث يعتقد المعلم أن إعداده وكفايته تشكل صعوبة بدرجة مرتفعة في تطبيق المنهاج.

جدول رقم(04) معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا متعلقة بمحتوى المنهاج الدراسي

معيقات متعلقة بالنواحي الإدارية						
	إلى حد كبير		إلى حد ما		لا		المجموع
	ك	%	ك	%	ك	%	
كثافة التلاميذ في الفصل الواحد	9	56.25	7	43.75			%100
ضعف الثقافة التكنولوجية للتلميذ	10	62.5	6	37.5			%100
قلة المراجع العلمية للمنهاج	4	25	8	50	4	25	%100
قلة الأجهزة والأدوات اللازمة لتطبيق المنهاج	4	25	12	75			%100

يلاحظ من الجدول رقم (4) وجود 4 معيقات حيث حصلت الفقرة الخاصة بكثافة التلاميذ في الفصل على أعلى نسبة بنسبة (56.25) ذ إلى حد كبير و(43.75) إلى حد ما وهذا من خلال الازدحام الفصول بالتلاميذ حيث يفوق في بعض الأقسام (40 تلميذ) بالإضافة إلى عدم تجانسهم في التحصيل مما يتعذر على المدرسين إجراء بعض الأنشطة في الفصل كما تعتبر قلة الأجهزة والأدوات اللازمة لتطبيق المنهاج عائق لتطبيق المنهاج ويرجع ذلك إلى أهميتها لتنفيذ بعض الجوانب والأنشطة في المنهاج حيث تفتقر أغلبية المدارس إليها خاصة أجهزة الحاسوب.

خاتمة:

من خلال استعراض الدراسة، يلاحظ ما يلي:

وجود معوقات ومشكلات تعيق تطبيق منهاج التكنولوجيا في المستويات المختلفة.لذا يجب العمل على جعل الأولوية لنشاط التلميذ، كي ينمي معارفه بنفسه ويتمثل دور الأستاذ في تفعيل دور المتعلم، ومساعدته على تنمية قدراته بنفسه عبر كل السبل التي ترقي من أداءاته.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة وحدودها فإن أهم التوصيات المقترحة:

-توفير التجهيزات والمواد وأجهزة الحاسوب في المدارس للمساعدة في تطبيق مناهج التكنولوجيا مع تخفيض عدد التلاميذ في الأفواج.

-توفير أماكن خاصة (مراكز تكنولوجية) في المدارس، لتطبيق منهاج التكنولوجية بشكل سليم وتخصيص حجم ساعي أكثر للحصص التطبيقية.

-توفير دليل خاص بالمعلم يعرفه بما لم يشتمل عليه كتاب الطالب، ويساعد في تدريس موضوعات التكنولوجيا، وتنفيذ أنشطتها العملية.

-إثراء برامج إعداد وتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تطبيق مناهج التكنولوجيا.

-إجراء دراسات وأبحاث لاقتراح برامج تعالج معوقات تطبيق مناهج التكنولوجيا المدرسية.

المراجع:

1.مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية- **الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام** .بيروت، مكتب اليونسكو، 2002 .

2.حسن النجار، محمد اسليم، معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا (من وجهة نظر المعلمين في ضوء بعض المتغيرات) ، مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد السادس عشر، العدد الأول (يناير2008) ص505 -539

3.الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية المجموعة المتخصصة لمادة الفيزياءوالكيمياء، شرشـال،2003

4.الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية، منهاج العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا.