دراسة تحليلية لأهداف برنامج تدريس علوم الطبيعة والحياة من وجهة نظر أساتذة المادة (دراسة حول برنامج السنة الثانية ثانوي علمي)

الأستاذ: قماري محمد
أستاذ مساعد مكلف بالدروس
جامعة مستغانم

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم أهداف تدريس علوم الطبيعة والحياة، من خلال بناء استبيان لدراسة وتحليل أهداف محتوى السنة الثانية ثانوي علمي. ولقد مرت عملية بناء هذا الاستبيان بمراحل هدفت كل مرحلة إلى تحقيق أغراض وصف وتحليل أهداف برنامج السنة الثانية ثانوي تخصص علوم طبيعية من وجهة نظر أساتذة المادة.

إن أي منهج دراسي Curriculum يمثل مجموع التجارب الحياتية الضرورية لتطور التلميذ، والتطور هنا يستلزم التركيز على المعارف الواجب تحصيلها، ثم التركيز على تنمية حاجات، واهتمامات وقدرات التلميذ، وشحذ تجاربه الشخصية، وأخيرا التركيز على فهم وتطوير المجتمع والأخذ بعين الاعتبار النشاطات الاجتماعية والمشكلات الفردية والجماعية، وتطوير ما يسمى الذكاء الاجتماعي Vivane De Lansheere 1992, P89-90 أما البرنامج فهو مجموع النشاطات لتحقيق أهداف مسطرة من قبل مختصين في مجال تخصص معين.

وقد جاءت الأهداف في صدارة اهتمام الباحث، لأنها عنصر هام في بناء أي برنامج دراسي، فهي تؤثر في محتوى المادة، والطرق والوسائل المستخدمة في التدريس، وفي عملية التقييم التربوي، كما أنها عنصر هام في تحديد وضبط عناصر نموذج (O.C.M.E)(Objectives, contenent, methods, evaluation)، حيث تقع الأهداف في صدارة إعداد أي محتوى وتتكامل العناصر المذكورة فيكون التأثير متبادل بينها. (محي الدين توق، عبد الرحمن عدس، 1984، ص3-4)، فالأهداف إذن هي نقطة البداية والنهاية، وهي عنصر هام في عملية بناء البرامج التعليمية بصفة عامة، ففيما يتعلق بمادة العلوم الطبيعية نجد أن معرفة الأهداف بمستوياتها العام والخاص، شيء ضروري بالنسبة للذي يقوم ببناء البرامج أو بالنسبة للمفتشين، أو للأساتذة القائمين على تدريس المادة (نورمان جرونلند، ص49-50)، سواء من أجل تحديد المواضيع وطبيعتها، أو من حيث تحديد طرق ووسائل التدريس، أو فيما يخص عملية التقييم وصياغة أسئلة الامتحانات. (بنجامين بلوم وآخرون، 1985)

تأخذ هذه الدراسة أهميتها في كونها تمكننا من الحصول على نظرة شاملة متكاملة لأهداف برنامج علوم الطبيعة والحياة، كذلك الحصول على وصف موضوعي لخصائص محتويات هذه المادة، وتحليل برنامجها من وجهة نظر الأساتذة الذين يتعاملون معها، كما أن لها أهمية في الكشف عن أهداف تدريس مادة علوم الطبيعة والحياة في السنة الثانية ثانوي علمي، من وجهة نظر أساتذة المادة.

وللدراسة أهمية بالنسبة للأساتذة والموجهين والمفتشين من حيث الكشف عن أسباب صعوبة مادة علوم الطبيعة والحياة من وجهة نظر الأساتذة، سواء في جوانبها النظرية أو التطبيقية، ومدى صعوبتها كل محور.

كما أن للدراسة أهمية في تحديد المستويات المعرفية التي يدخل ضمنها كل موضوع من موضوعات محتوى علوم الطبيعة والحياة للسنة الثانية ثانوي من وجهة نظر أساتذة المادة.

من أهداف هذه الدراسة هو الإجابة على عدة إشكاليات، تمثلت في التساؤلات التالية:

- ما هي الأهداف العامة التي يسعى واضعو البرامج إلى تحقيقها ؟
- ما هي المعوقات التي تعيق فهم مادة العلوم ؟
- ما هي أهم الموضوعات في محتويات برنامج السنة الثانية ثانوي علوم ؟
- هل يتم التركيز على المحتويات النظرية أم التطبيقية أم الاثنين معا ؟
- تحديد أهمية المواضيع من وجهة نظر أساتذة المادة ؟
- تحديد درجة إنجاز تلك الموضوعات، ونوع ذلك الإنجاز (نظري، أو عملي) ؟
- تحديد صعوبة الموضوعات (من السهل إلى الصعب) ؟
- تحديد المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم لموضوعات محتويات برنامج العلوم ؟

وتوخيا للموضوعية، قام الباحث بإيجاد صدق وثبات استمارة تقييم برنامج علوم الطبيعة والحياة الموجه للسنة الثانية ثانوي، حتى تساهم في الإجابة على التساؤلات المطروحة، ومرّ بناؤها بخطوات سنشير إليها فيما يأتي.

خطوات بناء وسيلة البحث (استبيان دراسة وتقييم وتحليل أهداف برنامج السنة الثانية ثانوي):

أعد الباحث وثيقة استبيان أولية استغرق إعدادها 06 أشهر، حيث تمت قراءة المنهاج الرسمي للعلوم الطبيعية الموجه للسنة الثانية ثانوي (وزارة التربية، مديرية التعليم الثانوي، 1992، ص2)، والإطلاع على محتويات الكتاب المدرسي الخاص بالسنة الثانية ثانوي ودليل الأستاذ في تدريس هذه المادة، والتوزيع السنوي، والتوزيع الشهري والأسبوعي للمادة، وبعد تدوين كل ما يمكن أن يساعد في الخروج باستبيان لدراسة وتقييم وتحليل أهداف برنامج السنة الثانية ثانوي، ثم جمع وتبويب المعلومات الخاصة بالأهداف والمحتويات التعليمية المقررة، وتمت الاستعانة خلال إعداد هذه الاستمارة بمجموعة من أساتذة العلوم المتدربين بجامعة مستغانم، ولتعديل الاستبيان والتأكد من صلاحيته عرضه الباحث على مجموعة من الأساتذة.

الأساتذة المحكمين	العدد	نسبة الموافقة على صلاحية الاستبيان بعد التعديل
الأساتذة المترصين	30	% 00
أساتذة السنة الثانية ثانوي	22	% 95
أساتذة مختصين في التربية وعلم النفس	3	% 100

لقد شمل البحث 22 مجلس تنسيقي لأساتذة علوم الطبيعة والحياة بـ7 مدارس ثانوية بولاية مستغانم بالغرب الجزائري والجدول التالي يبين التفاصيل.

جدول رقم (2) يبين المدارس الثانوية التي شملها تطبيق استبيان تقييم وتحليل أهداف برنامج علوم الطبيعة والحياة السنة الثانية ثانوي علمي.

اسم الثانوية	المكان	عدد الاستبيانات
1- ثانوية ولد قابلية صالحة.	مستغانم.	4
2- ثانوية الشيخ بن الدين زروقي.	مستغانم.	4
3- ثانوية العربي السنوسي.	مستغانم.	4
4- ثانوية الرائد الزبير.	غليزان	4
5- الثانوية الجديدة.	سيدي لخضر – مستغانم.	2
6- ثانوية دار عبيد.	سيدي علي – مستغانم.	2
7- ثانوية متقن الحجاج.	الحجاج.	2
7 مدارس ثانوية		22 استبيان

نتائج الدراسة:

إن الهدف من الجزء الأول، هو التعرف على درجات أهمية الأهداف العامة، وبالنسبة لمادة العلوم الموجهة للسنة الثانية ثانوي من وجهة نظر أساتذة المادة، وكان غرض الباحث من ذلك هو معرفة أهمية الأهداف العامة، التي رصدها الباحث في جدول – لتدرس علوم الطبيعة والحياة من وجهة نظر أساتذة المادة. والجدول التالي يبين أهمية الأهداف العامة كما جاءت في منهاج تدرس علوم الطبيعة والحياة.

جدول رقم (3) يبين أهمية الأهداف العامة بالنسبة لمادة العلوم الموجهة للسنة الثانية ثانوي.

	الأهداف العامة	مهم	متوسط الأهمية	قليل الأهمية	بدون أهمية	بدون رأي
1	اكتساب معارف أساسية في مختلف مجالات العلوم الطبيعية.	% 70	%10	%20		%20
2	تنمية المهارات الفكرية.	%70	%10			
3	القدرة على قراءة المعطيات البيولوجية المتمثلة في جداول منحنيات ومخططات.	%100				
4	القدرة على تمثيل المعطيات البيولوجية في جداول رسومات بيانية ومنحنيات.	%80	%10			%10
5	القدرة على إجراء التطبيقات الحسابية.	%30	%40	%20	%10	
6	القدرة على استخراج الأفكار الأساسية لموضوع بعد قراءته.	%60	%20	%20		
7	القدرة على اقتراح الفرضيات لتفسير النتائج.	%90	%10			
8	القدرة على تجسيد الدراسة وذلك لإيجاد حقائق وإنجاز تجارب تسمح بمراقبة الفرضية.	%70	%20			%10
9	القدرة على انتقاء المراجع العلمية في البيولوجيا.	%70			%10	%20
10	القدرة على تحرير نتائج دراسة أو تجربة.	%100				
11	تنمية المهارات اليدوية.	%80	%20			
12	القدرة على إنجاز البحوث العلمية.	%90	%10			
13	القدرة على وضع أجهزة بسيطة لتحقيق التجارب.	%70	%30			
14	القدرة على استعمال المكبرة اليدوية والمجهر.	%80	%10			%10
15	اكتساب سلوك حسن.	%100				
16	تعويد الطالب على حب الكائنات الحية.	%50	%40	%10		
17	المحافظة على التوازن الطبيعي.	%80	%10	%10		
18	تعليم الطالب احترام حق استعمال أو عدم استعمال المواد البيولوجية.	%60	%20	%10	%10	
19	تنمية روح المسؤولية عند الطالب.	%80	%10			%10
20	التطبيق: القدرة على تطبيق ما درس في ميادين شتى.	%100				
21	في ميدان التغذية.	%60	%20	%10		%10
22	الحالة الغذائية في الوطن العربي.	%60	%10	%10	%20	
23	ميدان الصحة والنظافة.	%80			%10	%10
24	الاستعمال العقلاني لثروات بلاده الباطنية.	%60		%20	%10	%10
25	تطبيقات ميدانية أخرى: تفتح شخصية التلميذ العلمية.	%80	%10	10		
26	إعطاء ثقافة علمية للتلميذ.	%70	%10	%20		
27	التمكن من تطبيق المفاهيم المحصل عليها.	%80			%10	%10

لقد دلّت النتائج على أن الأهداف العامة المهمة بالنسبة لمجموع أساتذة المادة بنسبة 100% هي:

– القدرة على قراءة المعطيات البيولوجية المتمثلة في جداول منحنيات ومخططات، وقدرة التلميذ على تطبيق ما درس في ميادين شتى مذكورة في الجدول من رقم 21 إلى 27 بنسب متفاوتة، ولكنها كلها مرتفعة. وقدرة التلميذ على تحرير نتائج دراسة أو تجربة واكتساب السلوك الحسن.

ويلي ذلك في الأهمية القدرة على اقتراح الفرضيات لتفسير النتائج، والقدرة على إنجاز البحوث العلمية حيث أجمع 90% من أساتذة المادة على أهمية هذه الأهداف.

ومن الأهداف الجزئية للدراسة، التعرف على أسباب صعوبة المادة من وجهة نظر الأساتذة. ودلّت النتائج على ما يلي –أنظر الجدول–

جدول رقم (4) يبين أسباب صعوبة المادة من وجهة نظر الأساتذة

	أسباب أساسية	أسباب ثانوية	أسباب ضعيفة	سبب مقترح	بدون رأي
1– صعوبة المادة من الجانب النظري.	%40	%30	%20	%10	
2– صعوبة المادة من الجانب العملي.	%30	%50	%20		
3– صعوبة المادة من حيث كثافة المحتوى.	%40	%40	%10	%10	
4– صعوبة المادة لنقص التكوين التعليمي للمادة.	%70	%20	%10		
5– مستوى التكوين البيداغوجي للأستاذ غير كافي.	%60	%20		%20	
6– نقص التكوين التعليمي للأستاذ.	%70	%10	%20		
7– مستوى التلميذ غير كافي (ليس لديه مكتسبات قبلية تمكنه من الفهم).	%40	%30	%30		
8– عدم وجود دليل مرشد للأستاذ.	%60	%20	%20		
9– عدم توفر مراجع جديدة.	%90	%10			
10– قلة أو عدم وجود الوسائل التعليمية أو أنها غير مجهزة.	%80		%10	%10	
11– عدم وجود قاعات للأعمال التطبيقية.	%30	%10	%40	%20	
12– عدم وجود وسائل تعليمية أخرى.	%30	%60		%10	
13– عدم التوجيه الصحيح للتلميذ.	%80	%20			
أسباب أخرى مهمة.					

ونشير إلى أن مسألة قلة الوسائل التعليمية وتجهيزات المخابر، يجب أن تأخذ بعين الاعتبار حتى يعزز الفهم النظري بالجانب التطبيقي المخبري، مع الدعوة إلى مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ نظرا لوجود خلل في التوجيه، وعدم التجانس في قدراتهم على الفهم.

ومن أهداف تلك الدراسة حصر محتويات العلوم للسنة الثانية ثانوي، ومعرفة درجة أهمية كل محور ونوع الإنجاز (نظري أو تجريبي، مفصل غير مفصل)، ومدى صعوبة كل محور من وجهة نظر الأساتذة. وجاءت النتائج كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول رقم (5) درجة أهمية كل محور ونوع الإنجاز ومدى صعوبة كل محور من وجهة نظر الأساتذة.

تقويم البرنامج	الأهمية			الإنجاز			الصعوبة		
برنامج السنة الثانية ثانوي علمي من حيث: الأهمية- الإنجاز- الصعوبة.	مهم	متوسط	بدون أهمية	مدروس بالتفصيل	الجانب الظاري	الجانب التجريبي	سهل	متوسط	صعب
1- التعضي الداخلي لحيوان ثدي (الأرنب) مع دراسة الأجهزة: الهضمي- التنفسي- الدوري- العصبي.	%90		%10	%60	%40	%80	%80	%20	
2-دراسة سلوك الحيوان:فعل انعكاسي فطري وشرطي-عمل الأعضاء وخصائصها التشريحية والفيزيولوجية	%90	%10		%50					
3- دراسة تجريبية للتقلصات العضلية عند الضفدع.	%100			%40	%50	%60	%40	%40	
4- دراسة وظيفة حسية- الرؤية (تشريح العين).	%10								
5- وظائف التغذية: طبيعة الأغذية- الحاجات الغذائية للحيوان-الهضم-الامتصاص-الإنزيمات.	%70	%30							
6- التنفس النسيجي: الأكسدة الخلوية- الشدة التنفسية- قياس المبادلات الغازية.	%80	%20							
7- وظائف الدم- ثبات الوسط الداخلي- إطراح البول.	%90	%10							
8- التكاثر الجنسي عند حيوان ثدي (قنفذ البحر) التكاثر الجنسي عند الإنسان- دراسة الأعضاء التناسلية للإنسان (مورفولوجيا).	%10								
9- دراسة الصخور: النارية- الرسوبية- المتحولة.	%10	%70	%20						
10-دراسة الزلازل والبراكين:الطيات-الفوالق-الفواصل.	%50	%40	%10						
11- دراسة علم المستحثات وعلم الطبقات.	%30	%40	%30						
12- دراسة دورة الماء.	%50	%30	%20						
13- دراسة بعض الأماكن المائية.	%20	%40	%40						

وكان يهدف الباحث إلى تحديد المواضيع ذات الأهمية الكبيرة بالنسبة لأساتذة المادة، ولقد أظهرت الدراسة أن محور الدراسة التجريبية للتقلصات العضلية عند الضفدع هو مهم بالنسبة لمجموع الأساتذة بنسبة 100في المائة، يلي ذلك بنسبة 90 في المائة كل من: التعضي الداخلي لحيوان ثدي (الأرنب) مع دراسة الأجهزة: الهضمي- التنفسي- الدوري- العصبي، ودراسة سلوك الحيوان: فعل انعكاسي فطري وشرطي- عمل الأعضاء وخصائصها التشريحية والفيزيولوجية وظائف الدم- ثبات الوسط الداخلي- إطراح البول. وتتناقص نسبة الأهمية في بقية المحاور كما هو مبين في الجدول السابق.

ومن أهداف هذه الدراسة هو تحديد المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم BLOOM 1956 (Bloom, benjamin S. et al. (1956) 1 : cognitive domain) التي تتلاءم مع مواضيع البرنامج الدراسي من وجهة نظر الأساتذة ونتائج الدراسة تظهر من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (6): يبين المستويات المعرفية لمواضيع البرنامج الدراسي من وجهة نظر الأساتذة

مستويات المعرفة	التعرف	الفهم	التطبيق	التحليل	الترتيب	التقييم
1- التعضي الداخلي لحيوان ثدي.	%50	%10	%40			
2- السالة العصبية- فعل انعكاسي فطري- وشرطي.		%30	%10	%20	%30	%10
3- الدراسة التجريبية للتقلص العضلي عند الضفدعة.		%20	%20	%20	%40	
4- تشريح العين.	%10	%20	%60		%10	
5- وظائف التغذية- طبيعة الأغذية.		%10	%30	%30	%20	%10
6- التنفس النسيجي.	%10	%10	%20	%40	%20	
7- وظائف الدم.	%10	%10	%40	%20	%20	
8- دراسة الأعضاء التناسلية مورفولوجيا.	%30		%50		%10	%10
9- التكاثر عند حيوان ثدي.	%10	%10	%50	%10	%10	%10
10- التكاثر عند حيوان أخر.	%10	%20	%10		%20	%40
11- دراسة الصخور النارية- الرسوبية- التحولية.	%40	%10	%10	%20	%20	
12- دراسة المستحثات.	%30	%30	%10	%30		
13- علم الطبقات.	%20	%30	%10	%30		
14- دورة الماء دراسة بعض الأماكن المائية.	%50	%40		%10		

انطلاقا من قراءة نتائج الجدول الذي يبين أهم الموضوعات، ونتائج جدول تحديد المستويات، تم استخراج جدول يبين نسب المستويات المعرفية لأهم الموضوعات في محتوى السنة الثانية ثانوي، حتى يستفاد منها في بناء الاختبارات التحصيلية.

ولقد دلّت النتائج على أن أكبر نسبة معرفية ضمن المواضيع الهامة التي حدّدها أساتذة المادة هي نسبة التطبيق، حيث أدلى 33% بأنّ نسبة التطبيق في برنامج السنة الثانية ثانوي هي أعلى نسبة، يليها الترتيب بـ18%، والتحليل بـ16%، والتعرف بـ15%، والفهم بـ14%، والتقييم بـ4%.

خلاصة:

خلاصة ما توصل إليه الباحث، هو ضرورة التركيز سواء من حيث التدريس أو التقييم على الخصائص التالية:

- أن يكون البرنامج الموجه للعلوم الطبيعية في المدارس الثانوية، شاملا للأهداف التالية: تطوير قدرة التلميذ على تحرير نتائج دراسة ما، أو تجربة.
- تطوير قدرة التلميذ على قراءة المعطيات البيولوجية الموجودة في الجداول، أو المنحنيات البيانية أو المخططات.
- تطوير قدرة التلميذ على تطبيق بعض ما درسه التلميذ في ميادين متعددة، مع إظهار حسن السلوك.
- تطوير قدرة التلميذ على اقتراح الفرضيات لتفسير النتائج.

كذلك نستخلص من الدراسة أنه عند القيام بالعملية التعليمية، وعند عمليات التقويم على الأستاذ مراعاة:

- الفروق الفردية بين التلاميذ.
- الاهتمام بالجانب التطبيقي مع تجنب قياس الجانب المخبري، في الحالات التي لا تتوفر فيها الوسائل للأسباب التي سبق شرحها.
- شمولية الاختبارات التحصيلية لمحتويات البرنامج، مع مراعاة أهمية المواضيع في البرنامج.
- صياغة الاختبار حسب المستويات المعرفية الستة (التعرف، الفهم، التطبيق، التحليل، الترتيب، التقييم) مع مراعاة نسبها في برنامج السنة الثانية ثانوي علمي.

ونشير هنا أن التطبيق يشمل في معظم الأحيان المهارة في جانبها العقلي، كتطبيق القوانين، والمبادئ، والاستفادة من الحقائق العلمية في مواقف عملية فقط، دون بقية الجوانب التطبيقية الأخرى للأسباب سالفة الذكر.

- كما يجب أن يحترم تسلسل ورود المواضيع في المحاور، وأن تقيس الاختبارات المهارة الفكرية والتطبيقية (الممكنة)، والمعارف العلمية والمهارات اليدوية.

Conclusion:

Le chercheur a élaboré un questionnaire pour objet d'étudier et d'évaluer les objectifs des programmes de biologie du 2ème année de cycle secondaire, du point de vue des enseignants ; le questionnaire a été appliqué sur un échantillon de 22 groupes d'enseignants au sein des commissions de coordinations de la matière de biologie.

Les résultats requises révèlent qu'il y a une insuffisance concernant le développement de quelques capacités chez les élèves.

Les résultats montre, qu'il y a un déficit en développement des capacités d'inscrire ou de noter des résultats d'une études scientifiques / ou d'une manipulation de laboratoire et la capacité de lire et de consulter les données biologiques trouvant dans des (tableaux, croquis, diagrammes, dessins ou représentations scientifiques). Les résultats indiquent également qu'il y a une faiblesse en développement des aptitudes d'application des acquis précédents (acquis) dans les différents domaines l'activité quotidienne de la vie.

Le développement des compétences de l'élève- pour proposer des hypothèses qui expliquent un phénomène scientifiques- est aussi absent.

Les professeurs notent la nécessité de respect des différences individuelles entre les élèves, ils révèlent aussi que les examens doivent se construire selon des normes pédagogiques, comme le respect des taxonomies cognitives.

المراجع باللغة العربية:

1- المنهاج الرسمي للعلوم الطبيعية. (1992-1993). مستوى المرحلة الثانوي علمي. وزارة التربية، مديرية التعليم الثانوي، الجزائر.

2- برنامج العلوم الطبيعية السنة الثانية ثانوي، وزارة التربية، مديرية التعليم الثانوي، ص2، ماي 1992.

3- بنجامين بلوم، ماكس أنجلهارت، ووكرهل، إدوارد فورست، ديفيد كراثول: نظام تصنيف الأهداف التروية، ترجمة د.محمد محمود الخوالدة والأستاذ.صادق إبراهيم عودة. طبعة أولى، دار الشروق 1985.

4- محي الدين توق، عبد الرحمن عدس: أساسيات علم النفس التروي، طبعة سنة 1984، دار الطبع جون وايلي وأولاده. نيويورك. ص3-4.

5- نورمان جرونلند: الأهداف التعليمية، تحديدها السلوكي وتطبيقاتها، ترجمة أحمد خيري كاظم، دار النهضة العربية، بدون تاريخ، ص49-50.

6- وزارة التربية والتكوين، المعهد التروي الوطني، الكتاب المدرسي للعلوم الطبيعية- البيولوجيا لأقسام السنة الثانية من التعليم الثانوي.

المراجع باللغة الفرنسية:

7- Bloom, Benjamin S. et Al. (1956). Taxonomy of educational objectives : the classification of educational gools : Handbook 1 : Cognitive domain. New York : Longmans, green and Company.

8- Vivane De lansheere, L'éducation et la formation, 1ère édition, PUF, Paris, 1992, P89-90.