الفصل الثالث

الشخصية، مصدر الإعداد وهدفه

أندره تحومي(*)

ملخص: يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على شخصيتي المُعد والمتعلم في العملية المعرفية، ويدرس تأثير اكتساب المعرفة على شخصية عينة من معلمي علم الأحياء قيد الإعداد حيث اتبع نمط الطرق النشطة لبناء بعض المفاهيم المستعرضة كالتحليل والاستنتاج في إطار تعلم الطريقة الاختبارية، وبعض المفاهيم الديداكتية، ويتوقع من إكسابهم إياها، تعديل في شخصيتهم يتمثل بثقة أكبر بالنفس، بصورة ذات أفضل وبالاكتفاء، أي أن يصبحوا قادرين على التواصل المباشر مع المعرفة. ومن بين مكونات الشخصية أيضاً مفهوم نمط عزو السبب، الذي يدرس الأسباب التي يوردها الأفراد لتفسير الحالات التي تحصل لهم، ويُتوقع أن يتميز المعلمون بنمط نسب داخلي، أي أن يعتبروا أنفسهم مسؤولين عما يحصل لهم. كما يتوقع من إكسابهم المفاهيم الديداكتية كالتعرف إلى تصوراتهم الشخصية وإلى تصورات تلامذتهم أن يصبحوا أكثر انفتاحاً تجاه الأفكار الجديدة وتجاه تلامذتهم. استُعملت كوسيلة استطلاع أسئلة حول التعديل الذي أجراه المعلمون على طريقة التعليم لديهم وعلى التعديل الذي طرأ على شخصيتهم. كما طرح سؤال حول السبب الذي يعزون إليه حالة عاشوها خلال الإعداد. تُظهر الدراسة أن التحسن الأكبر يقع في خانة صورة الذات، إذ بلغت النسبة المئوية ٨٣%، بينما ظل انفتاح الفكر والانفتاح الاجتماعي بنسب مئوية متدنية. أما في ما يتعلق بمفهوم عزو السبب، فقد دلت الدراسة أن ٦٧% من المعلمين اظهروا نمطاً داخلياً للنسب، يتمثل بالنشاط الذي كانوا يقومون به خلال حصص التدريس. يؤمل وعي هذا الموضوع وتبني أهدافه وإدخال مفاهيمه في مناهج التدريس في كليات التربية، آخذين نتائج هذا البحث بعين الاعتبار، إذ إن أي تعديل إيجابي في الشخصية يُنتج تعديلاً في المجتمع(**).

(*) دكتوراه في طرائق تعليم علوم الحياة. أستاذة في كلية التربية – الجامعة اللبنانية.

(**) اشكر حضرة عميد كلية التربية الدكتور مازن الخطيب والدكتور مفيد قهوجي اللذين سهلا جمع المعطيات لقسمي البحث، كما اشكر الدكتورة روز صراف، أستاذة علم النفس في كلية التربية لمواكبتها البحث ومناقشتها بعض نقاطه.

مقدمة

لقد فقدت النظرة إلى التعليم بساطتها وسذاجتها السابقتين حيث كان يُعتقد أنه يكفي المعلّم أن يشرح درسا وأن يصغي إليه التلاميذ كي يكتسبوا المعلومات المراد تلقينهم إياها، بل يُنظر اليوم إلى عملية التعليم-التعلم على أنها بالغة التعقّد *complexé* تتداخل فيها عوامل متعددة. وبالفعل، لقد دخلت حقل التعليم عدة مفاهيم منبثقة من حقول معرفية مختلفة وبشكل خاص من حقلي علم النفس وعلم الاجتماع، ومن بينها تلك المتأتية من التيارات غير الموجّهة *courants non directifs* التي ولدت في السبعينات من القرن الماضي. واعتبَرت هذه التيارات أن رفع الضغوط السلطوية التي كانت تمارس على المتعلم سوف يؤدي إلى تحرّره، إلى تنمية شخصيته، والى إكسابه القدرة على التواصل المباشر مع المعرفة. كما ركّزت على فكرة أن يأخذ المتعلم إعداده على عاتقه أي أن يكون صانع إعداده والتعلم وليس غرض أو موضوع الإعداد.

يقول لوبرو (Lobrot, 1974, p. 97) إن التيارات غير الموجهة تتميز بعدة خصائص، منها أن الخبرة المعاشة التي يكتسبها الأفراد في المجموعات غير الموجهة تُشرك المشاعر والمواقف العامة للفرد وبالتالي تعدّل التصرفات الاجتماعية خارج المجموعة، كما أن لها تأثيراً مباشراً على مجمل حياة الفرد وبشكل خاص على اندماجه الاجتماعي. فهي تحمله على اكتشاف نوع جديد من العلاقات مع الآخرين. من ناحية أخرى، إن هذا النوع من الطرق يفضي إلى تغيير ذهنية الأفراد وطريقة تصرفهم في المجتمع، وبعبارة أخرى، إلى تغيير المجتمع. ويضيف الباحث: إنه حتمي أن يحين الوقت للتخلي عن الصراعات، وذلك بهدف بناء أنواع جديدة من العلاقات أي التفاعل بين الأفراد، ما يجعل المؤسسات في هذه التيارات لا تخضع فقط لحركة انحدارية من الرؤساء إلى الأعضاء، بل لحركات صاعدة وهابطة في نفس الوقت. ويؤكد دو روني (De Rosnay, 1975, pp. 200-202) هذا التوجه حين يتكلم عن المعلومات الصاعدة والمعلومات الهابطة، مضيفا إليها المعلومات الأفقية التي تنبع من الإفراد، وتنضوي كلها تحت عبارة «التفاعل» الذي يعرّف عنه هذا الباحث على انه علاقات موجهة في الاتجاهين (De Rosnay, 1975, pp. 102-104)، حيث كل عنصر يحدث تغييرا في عنصر آخر يجد نفسه موضع تغيير من قبل

هذا العنصر. باختصار، يمكن القول مع لوبرو (Lobrot, 1974, p. 107) ان العلاقة السلطوية تمنع الحياة في المجموعات الاجتماعية، في حين ان الطريقة غير الموجهة تسمح للحياة أن تعبّر عن نفسها.

أما التيارات الحديثة للتعلم، كالمعالجة المعرفية *remédiation cognitive* المرادفة للتربية المعرفية *éducation cognitive* والتي ظهرت في الثمانينات، فقد تبنّت شعار: «تعليم التعلم» وهي تربط بين القدرة على التعلم والتطور الشخصي. وتتميز هذه التيارات بأنها تهدف إلى تحسين قدرات المتعلمين المعرفية والذي يتم من خلال اكتساب مهارات ومفاهيم مستعرضة مثل القدرة على البحث عن المعلومات والتحليل وتركيز الانتباه، الخ (Huteau et al., 1994, p. 157; Astolfi et al., 1991, p. 21). ويقصد بالمفاهيم المستعرضة تلك التي تجد مجالات تطبيق عديدة ومختلفة. وتتميز برامج المعالجة المعرفية بأنها فارغة من المضمون المفهومي ومن المعلومات، كما أن التدريب على هذه الأساليب يحصل إما خارج أوقات الدروس النظامية وإما في مؤسسات متخصصة لهذا النوع من التعليم.

وكنتيجة لهذه النظرة إلى التعليم والتعلم، لم يعد إعداد المعلمين اليوم مقتصراً على تمكينهم من مادة اختصاصهم ظنا ان امتلاك مادة الاختصاص يسهل التعليم. وفي هذا الصدد يقول لوبرو (Lobrot, 1974, p. 70) إن معد المعدين أو معد المعلمين هو في آن واحد «مربّ» بالمعنى الأقوى للكلمة، ما يعني انه يُحدث تغييرات في المواقف وفي نمو الشخصية، كما أنه أستاذ مادة اختصاص. وينقل لين (Lesne, 1977, p. 86) عن بركوفيتز (Bercovitz, 1970) قوله: «إني اعتقد أن شخصية المُعِدّ هي عدة العمل الرئيسية لديه»، ويضيف ليسن «ان شخصية المعد تشكل وسيلة إعداد حاسمة». من هنا يبرز دور شخصية المعد وتأثيرها على المتعلمين. كما ينقل موكيللي (Mucchielli, 1981, p. 89) عن ليفي لوبوييه (Lévy-Leboyer, 1971) قوله إن الأُسَر التي تعير أهمية لتعليم أبنائها، هي تلك التي تعتقد أن الدور الأساسي للمدرسة هو أولاً تكوين شخصية الولد، في حين أن المحيط الاجتماعي والأسر التي لا تعير نفس الأهمية لتعليم أبنائها تعتبر أن دور المدرسة الأساسي هو إكساب المتعلم معلومات ملموسة. وما سبق يجعل شخصية المتعلم في قلب عملية التعلم.

إن التطور الكبير لعلم النفس مكّن من القول إن التعلم يحصل ضمن العالم

الداخلي الخاص بالفرد ويعرض غيرار (Guirard, 1997, p. 184) عدة مفاهيم تساهم في فهم نجاح أو فشل الأفراد في حقل معرفي معين. ويقول هذا الباحث إن عنصرين أساسيين يتحكمان بعملية التعلم، وهما القيمة التي يعطيها الفرد لهدف التعلم أي فائدته، والإمكانية المقدّرة من قبله لبلوغ هذا الهدف. فعلى المتعلم إذاً أن يعالج المعلومات المتعلقة بهذين العاملين، مع العلم، وفقا لهذا الباحث، ان نظرة الإنسان إلى قدراته غالبا ما تكون غير موضوعية، إلى حد انه يعتقد أن لا علاقة بين القدرات الفعلية والقدرات المعتقدة". تسيطر إذا على عملية التعلم مفاهيم حديثة هي التفاعل ومعالجة المعلومات.

أولاً: منهجية الدراسة

١. الإشكالية

تدور، بين التربية الحديثة والتربية التقليدية، جدلية حول تأثير المعالجة المعرفية، أي تنمية القدرة على التعلم، على اكتساب المعرفة أو العكس. ففي حين تقول التربية التقليدية أن اكتساب المعرفة يحدث نموا شخصيا، تعتبر طرق المعالجة المعرفية أن تنمية القدرة على التعلم أي النمو الشخصي هو الذي يسهل اكتساب المعرفة، وذلك من خلال اكتساب بعض المفاهيم المستعرضة. ويقول هوتو (Huteau et al., 1994, p. 157) «ان طرق المعالجة المعرفية تهدف أيضاً إلى نمو الشخصية ويتوقع من الأفراد الذين استفادوا من هذه الطرق أن يكتسبوا عدة ميزات شخصية ايجابية مثل صورة ذات أكثر تميزاً، تقدير ذات أفضل، حوافز داخلية، انفتاح اجتماعي اكبر، الخ.» ويضيف: «بما أن الطرق التي تهدف إلى النمو الشخصي لها أيضا أهداف معرفية، فلا عجب إذا كانت الحدود بين النظريتين غير واضحة. غير أن النظريتين تتطلعان إلى مسبّبات معاكسة لتحسين المعرفة والشخصية». إلا أن تطور الأفكار تحت ضغط الوقائع أدى إلى وجوب تبني نظرة أكثر ليونة إلى هذا الموضوع، وهناك وقائع وأدلة تدعم فكرة أن المعالجة يجب أن تتوجه إلى الناحيتين الشخصية والمعرفية في آن واحد. ولم تعد المشكلة في تعكيس العلاقة بين هاتين الناحيتين، بل في ترابط أفضل بينهما خلال عملية المعالجة. كما ازداد التركيز على الوساطة الاجتماعية في التعلم. ومهما تكن أوجه هذه الوساطة

(معلم أو صراع اجتماعي-معرفي) فيبدو أن كليهما يلعبان دوراً في التعلم (Huteau et al., 1994, p. 178).

بناء على ما سبق، وبما أن نشاطنا يتمثل بإعداد معلمي علم الأحياء في كلية التربية، تكون إشكاليتنا هي التالية: «هل تؤثر مفاهيم الطرق غير الموجهة (رفع الضغوط السلطوية، التواصل المباشر مع المعرفة...) وتلك العائدة للمعالجة المعرفية (مهارات مستعرضة) على شخصية المتعلمين في إطار التعليم النظامي؟».

٢. الفرضية

أما فرضيتنا، فهي كما يلي: «ان إعداداً علميا نوعيا للمعلمين (الطرق النشطة، المفاهيم المستعرضة، جو من الحرية) في إطار التعليم النظامي، سوف يؤدي إلى تحسين معرفي لدى الأفراد، وإلى تعديل في نمط التعليم، ويولد لديهم خبرات تؤثر إيجاباً وبشكل دائم على شخصيتهم، مما يؤدي إلى تطور المجتمع».

٣. أهداف البحث

يهدف هذا البحث الديداكتي -الذي طرأ عليه شق سيكولوجي- إلى معرفة تأثير نمط معين من الإعداد في مادة طرائق تعليم علم الأحياء، على التحسين المعرفي العلمي للمعلمين قيد الإعداد، والتحسين الديداكتي، أي الانتقال من التلقين إلى استعمال الطرق النشطة والنظرية البنائية للتعلم، وأخيراً معرفة تأثير هذا الإعداد على شخصيتهم. يقسم البحث إلى شقين: في القسم الأول، ندرس تأثير اكتساب المعرفة على العوامل الثلاثة (تحسين معرفي، ديداكتي وعلى الشخصية) وبشكل خاص على بعض مكونات الشخصية بينما يكرّس القسم الثاني منه لدراسة نمط عزو السبب *type d'attribution causale* لدى المعلمين والذي يشكل أيضاً احد مظاهر الشخصية.

٤. العينة الإجمالية للبحث

تتكوّن العينة الإجمالية لهذا البحث من ١٦٣ أستاذاً متدرباً، اختصاص علم الأحياء، ألحِقوا بكلية التربية في الجامعة اللبنانية بهدف الإعداد بعد نجاحهم بمباراة لدخول ملاك التعليم الثانوي الرسمي. وقد قسمت المجموعة إلى قسمين: القسم الأول مكوّن من ١٢٠ (مئة وعشرين) أستاذاً دُرّبوا خلال العام الجامعي ٢٠٠٤-٢٠٠٥، بينما تلقت المجموعة الثانية، وعدد أفرادها ٤٣، إعدادها خلال العام

الجامعي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦. يحمل جميع المعلمين شهادة الإجازة في علم الأحياء والقسم الأكبر منهم يحمل شهادة الجدارة في نفس الاختصاص، والتي تمنح للطلاب الذين أتموا مقررات إضافية في مادة اختصاصهم بعد الإجازة. من الضروري الإشارة إلى أن هذه المجموعة التي سبق لها ومارست التدريس دون إعداد، ربما تخطت، وفقا لقول بلانشار لافيل وتو ألافوان (Blanchard-Laville et Toux-Alavoine, 2000, p. 175)، الصعوبات النابعة من التعديلات في هويتها التي يولدها أيُ وضع إعدادي في الأفراد. بمعنى أدق، يعتقد أن المجموعة تخطت القلق الذي يولده الانتقال من موقع التلميذ إلى موقع المعلم، وذلك بسبب التخلي عن المعالم الخاصة بالهوية السابقة، والسير نحو هوية جديدة غير واضحة المعالم. وبرأينا فإن هذا الوضع ربما وفر طاقاتهم وسهل التأقلم مع جو الإعداد.

وقد دُرّبت المجموعتان وفقا للبرنامج نفسه ولمحتوى المقرر نفسه، بإشراف المُعد نفسه. يُوزّع التدريب على فصلين حيث يُدرّس في كل فصل مقرر مختلف، وتكرس عشرون (٢٠) ساعة تلاقٍ أو اتصال مباشر مع المتدربين داخل قاعة الصف لكل مقرر. تجدر الإشارة إلى أن هؤلاء المعلمين قد تلقوا خلال دراستهم الابتدائية والثانوية دروسا تتبع النمط التلقيني، كما ذكرت إحدى المعلمات: «مثل كل التلامذة اللبنانيين، وخلال كل سنوات الدراسة، أكان في المدرسة أو حتى في الجامعة اللبنانية، لم أتعلم سوى الوقائع المكتشفة سابقا، وكان عليّ أن أدرس النظريات المعروفة وأن أتبع المراحل والطرق الإختبارية الموجودة في منهجنا. إن هذه الطريقة التي أُرغمنا على اكتسابها طوال هذه السنوات قد تبدلت كليا بعدما تابعت هذا المقرر خلال هذه الدورة».

٥. العمل التعديلي: محتوى المقررين في التدريب

يعرّف عن التعديل بأنه تغيير لا يطال الجوهر. ويقسم التعديل إلى كمي ونوعي. يكون التعديل النوعي إما التحسين أو التراجع. وفي وضعنا، يتمثل العمل التعديلي بمحتوى المقررين وبطريقة التعليم. يجب القول إن محتوى المقرّرَين غير محدّد بشكل صارم في المنهج ويعود تحقيقه للمعد ولاختصاصه، كما أن الطريقة المتبعة في الإعداد غير محددة. فالمقرران ينضويان تحت اسم «الطرائق الخاصة بتعليم العلوم»، لذا يتطرقان بشكل أساسي إلى عدة مفاهيم ديداكتية منها الطريقة

الاختبارية، والمشاهدة العلمية، وتصورات المعلمين حيال بعض المفاهيم العلمية، والنقل التعليمي. أما طريقة التعليم فهي بكل جوانبها طريقة نشطة وفقا لمفهوم جان بياجيه الذي عرف «النشاط» بأنه «مجهود مبني على الاهتمام أو الحاجة» (Piaget, 1969, p. 217)، ووفقاً لهذا العالم، يمكن للنشاط أن يكون تأمليا وتفكيريا، كما يمكنه أن يكون تطبيقيا ويدويا. أما جيوردان (Giordan, 1998, pp. 116-117) فيقول إن العمل للعمل مضرّ ومحبط. لذا علينا أن نبحث عن الاهتمامات العميقة الموجودة داخل التلميذ والتي تدفعه إلى العمل.

وقد اخترت أن أدرّبهم في المقرر الأول على اكتساب وممارسة الطريقة الاختبارية التي أرسى قواعدها العالم الفرنسي برنار في العام ١٨٦٥ (Bernard, 1865)، والتي أدخلت إلى التعليم في العالم الغربي في السبعينات من القرن الماضي (Klopfer, 1971; Giordan, 1978). أما في لبنان، فقد بدأت باستعمالها في إطار إعداد المعلمين خلال انجاز أطروحة دكتوراه في طرائق تعليم العلوم (Thoumy, 1978). وتبقى هذه الطريقة في شكلها الأساسي مطابقة للمعطيات الابيستمولوجية. وتُعرِّف عنها كوزينييل-مرميش (Cauzinille-Marmèche et al., 1983, p. 4) بالقول: «يقصد عادة بالطريقة الاختبارية الأساليب المعتمدة للتأكد من التطابق بين نص نظري عام ومعطيات تجريبية». وبشكل أدق نقصد بالطريقة الاختبارية الطريقة العلمية التي تهدف إلى معرفة دور متغير معين في إنتاج ظاهرة طبيعية وذلك بوقف مفعوله في احد ظرفي (أو ظروف) الاختبار بينما يبقى هذا المتغير فاعلا في الظرف الآخر أو الشاهد. فهذه الطريقة هي إحدى طرق الاكتشاف في العلوم الاختبارية، ومنها علم الأحياء الذي يشكل حقل اختصاص المعلمين قيد الإعداد. وتساهم هذه الطريقة في اطلاعهم على أساليب البحث في العلوم وتنمي في الوقت نفسه الفكر العلمي والاستقلالية الفكرية والفكر النقدي لديهم من خلال البحث عن البراهين الذي يميّز الطريقة الاختبارية. كما أن اكتسابها يمكنهم من إجراء اختبارات جديدة بأنفسهم ومن توسيع حقل عملهم خارج إطار الكتاب المدرسي، وبشكل خاص الى تحديد مشكلات نابعة من بيئتهم الطبيعية. من جهة أخرى، يهدف المقرر الى تعديل نظرة المعلمين الى العلم، بجعلهم يعتبرونه ليس كمجموعة من المعلومات المنظمة بل كنمط من التنقيب، وان يعتبروه نظاما لينا، قابلا لإعادة النظر في معطياته، باختصار، الى اعتباره نظاما نسبيا وليس مطلقا.

وكان خياري أن أمكّنهم من هذه الطريقة قدر المستطاع، وان يمارسوها بأنفسهم ولو بشكل مبسّط بدلا من إلقاء خطاب حول الموضوع، إذ، كما يشير بياجيه (Piaget, 1969, p. 104) من المستحسن استعمال الطرق النشطة للإعداد العلمي. فهي التي تسمح بتنمية الفكر الاختباري لدى المتعلمين.

يُبرّر تعليم الطريقة الاختبارية بالارتكاز إلى النظريات الابيستمولوجية التي تقول إن فهم أساليب إنتاج العلم يسهل عملية التعليم (Giordan, 1994, p. 293). بالإضافة إلى ذلك، فإن امتلاك وممارسة الطريقة الاختبارية يؤديان الى الاستقلالية لدى المعلمين والمتعلمين من خلال التواصل المباشر مع المعرفة. وبهذا الصدد تقول كوزينييل-مرميش (Cauzinille-Marmèche et al., 1983, pp. 2-3) إن ممارسة التلاميذ للطريقة الاختبارية «هي مناسبة لتعريفهم على ما يمكن أن يكون البرهان العلمي»، وتضيف «ان مظهرا آخر من هذا الإعداد يكمن في حمل التلاميذ على إجراء واستعمال طرائق وخطط فكرية بشكل مستقل ما يسمح لهم بإيجاد معلومات جديدة بأنفسهم وهذا يساعدهم على الإجابة عن الأسئلة التي يطرحونها على أنفسهم. وفي هذه الحال، يكون للطريقة الإختبارية وظيفة استكشافية».

بعدما أدخلت هذه الطريقة الى التعليم العام قبل الجامعي في لبنان في العام ١٩٩٧ (وزارة التربية الوطنية، ١٩٩٧) أصبح امتلاكها من قبل المعلمين والتلامذة ضروريا للتمكن من فهم وممارسة الاختبارات الواردة في الكتب المدرسية. أما باقي المفاهيم في الإعداد، فهي بحت ديداكتية وتطبيقية. إن الطريقة المتبعة في الإعداد في هذا المقرر هي كما ذكرنا سابقا طريقة نشطة *active*، فكان الأساتذة مدعوّين باستمرار للقيام بنشاط فكري من خلال أنشطة متنوعة ومختلفة إن من ناحية المضمون أو من ناحية الشكل. فكان دائما عليهم أن يجروا عمليات فكرية وإبداعية بشكل أساسي وأن يقوموا، في المرحلة الأخيرة من الإعداد باختبارات أي عمليات مادية داخل إطار الإعداد الاختباري وفقا للتسلسل التالي:

- قراءة نشطة لنص اختبار وتحليله وفقا لشبكة تحليل تقدم لهم بهدف معرفي يمكّنهم من التعرف الى مختلف عناصر الطريقة الإختبارية داخل جمل النص (المشكلة المطروحة، الفرضية المعتمدة، الاختبار الذي يمتحن الفرضية، النتائج والاستنتاج ان متغيرا معينا هو الذي يتسبب ببروز هذه الظاهرة) وتقييم مطابقتها مع التحديد المعترف به لكل من هذه العناصر. ويقول ولينغتن وأوسبورن (Wellington

(& Osborne, 2001, p. 44) نقلاً عن دايفيز وغرين (Davies & Greene, 1984) ان القراءة النشطة *active reading* تمتلك ثلاث ميزات أولها أن يحدد الهدف من هذه القراءة. فهي تتم بهدف أو أهداف معينة ويعطى القرّاء تعليمات حول ما هو مطلوب منهم، كما يعبر عن الغرض أو القصد من القراءة. أما الميزة الثانية فهي أن تكون القراءة موجهة من قبل المعلم. ويعتبر هؤلاء الباحثون ان هذا النمط من القراءة معاكس للقراءة الساكنة التي تكون مبهمة وعامة، وليس لها أهداف معينة، كما لا يعطى فيها الأفراد تعليمات محددة.

– استنباط واستعمال مختلف عناصر الاختبار لحل مشكلة تطرح عليهم ولكن دون تطبيق عملي ومادي وذلك بهدف إبداعي.

– مناقشات حول مختلف الإجابات الصادرة عن المعلمين، وبشكل خاص كان احد الأنشطة يتكون من مناقشة الحجج التي تقدمها المعدَّة أو المعلمون والتي تبرهن خطأ بعض الإجابات ما يحمل الأساتذة على تبني الحجج المقترحة والاقتناع بخطئهم.

– عرض أفلام فيديو حول مشكلات حلت من خلال استعمال الطريقة الاختبارية (Thoumy, 1984 a) تشجع المتعلمين على القيام باختبارات وتشكل نمطاً يحتذى به.

– تقييم مكتسبات هذه المرحلة بواسطة تحليل نصوص ذات تكوين مشابه لما تعرفوا إليه وبمحتوى مختلف وذلك بالإجابة خطياً وعلى انفراد على أسئلة شبكة التحليل المعروضة مع النص دون مساعدة المعدة.

– في نهاية الإعداد كان يطلب من الأساتذة اكتشاف وتقديم مشكلة علمية جديدة وحلها باستعمال الطريقة الاختبارية فكرياً ومادياً، وكانت هذه الاختبارات تعرض في الصف أمام المجموعة بهدف اجتماعي.

كما إني درجت في المقرر الثاني على تعليمهم تصنيف النبات من خلال مشاهدة أزهار والقيام بتصنيفها مقارنة بمعطيات ومعايير موجودة في مفاتيح التصنيف، الخ. وقد احتوى المقرر أيضاً معطيات جديدة بالنسبة للمعلمين حول تصورات الأفراد (معلمين وتلامذة) وعلى النقل التعليمي. وقد تمّ كشف تصوراتهم بواسطة الأساليب المعتمدة في مواضيع كهذه، وطلب إليهم كشف تصورات

تلامذتهم والتي يمكن ان تشكل عوائق في وجه التعلم. وفي كلا المقررين، كان تصحيح إنتاج المعلمين يشدهم الى ما يدور أثناء الحصة ويلفت انتباههم، وقد تعرفوا، بالإضافة إلى إمكاناتهم الشخصية الفعلية، إلى أفكار وآراء وإمكانات بعضهم البعض، كما أنهم كانوا يتعرفون إلى الطرق الصحيحة لمعالجة المواضيع المطروحة. وهذا المضمون للمقررين، كما ذكرنا، يختلف باختلاف المعد واختصاصه، إذ إن تعليم الطريقة الاختبارية يتطلب إعدادا متينا للمعد وممارسة طويلة في هذا الحقل للتمكن من فهم نواحيه المتعددة ومن حل صعوباته التي تختلف مع كل وضع، فممارسة الاختبارات على كائنات حية لها صعوباتها الخاصة بالأحياء. وكنت، كما ذكرت، قد اكتسبت هذه الخبرة من خلال شهادة دكتوراه في طرائق تعليم علم الأحياء *didactique de la biologie* في العام ١٩٧٨، وأجريت أبحاثاً حول الاختبارات في الكتب المدرسية ومنها (Thoumy, 1984b, pp. 11-12) وحول ممارسة التلاميذ والطلاب والمعلمين لهذه الطريقة ومنها (Thoumy, 1985, pp. 41-49; Thoumy, 2005, pp. 268-281). أخيراً تجدر الإشارة إلى أن المقررين لم يحتويا أية إشارة حول ميزات طرق التعليم أو حول وصفها، وبشكل خاص لم تستعمل أية صفة لوصف الطريقة المتبعة خلال التدريس (نشطة أو بنائية) ولا للتعبير عن الطريقة التلقينية المستعملة من قبل المعلمين في تدريسهم، فهم لم يكونوا قد تعرفوا قبلا إلى طرائق تعليم العلوم باستثناء الطريقة التقليدية.

ثانياً: تأثير المعرفة على الشخصية

١. تعريف الشخصية ومكوناتها

يعرف فريس (Fraisse, 1966, p. 20) الشخصية بالقول إنها «مركب ديناميكي من نواح تشكّلية *morphologiques* وفيزيولوجية من جهة، ونواح رغبية وعاطفية ومعرفية من جهة أخرى. وهي تتجلى كعقدة من العلاقات، أو بتعبير أفضل، انها مركز التفاعل بين الأوضاع السائدة والتصرفات». هناك العديد من التفسيرات تركز على القول ان الشخصية مفهوم مجرد، وانها في تكوين مستمر، كما أن الشخصية تنطوي على الحرية (Reuchlin, 2000; Doron et Parot, 1998). وضمن علاقة المعرفة بالشخصية فإن الدراسات حول المعالجة المعرفية تأخذ بعين الاعتبار مكوّنات

الشخصية التالية التي تتأثر بالتحسين المعرفي: صورة الذات، الثقة بالنفس، التحفيز الذاتي للتعلم، التصرف الاجتماعي، النضج الفكري، الاستقلالية في التعلم، الشعور بالمسؤولية، السيطرة على الانفعال، والعزو الداخلي (Huteau et al., 1994, p. 157) ويتوقع من الأفراد الذين يستفيدون من هذه الطرق أن يكتسبوا مجموعة من الميزات الشخصية الايجابية منها، على سبيل المثال، صورة ذات أكثر تميّزا، تقدير ذات أفضل، نضج اكبر، الخ.

يلتقي التدريب على فهم وممارسة الطريقة الاختبارية مع التيارات غير الموجهة من خلال غياب الضغوط السلطوية على المتعلمين ومن خلال التفاعل بين المعدة والمعلمين وبين بعضهم بعضا. كما يلتقي مع التربية المعرفية من خلال المعارف المستعرضة وان كانت طبيعة هذه المعارف تختلف بعض الشيء بين الموضوعين. فالطريقة الاختبارية تركز على المشاهدة والتحليل والاستنتاج بينما تركز التربية المعرفية على مفاهيم أوسع واعم كما ذكرنا سابقا كالبحث عن المعلومات وتنظيم العمل، الخ. بالرغم من ذلك، من المفترض أن تؤثر هذه الأنشطة على شخصية المعلمين.

٢. عينة دراسة تأثير المعرفة على الشخصية

تتكون العينة لدراسة تأثير المعرفة على الشخصية من أساتذة دورة الإعداد الأولى (٢٠٠٤- ٢٠٠٥) وعددهم ١٢٠ (مائة وعشرون) أستاذاً، ذكوراً وإناثاً مع متوسط للعمر يبلغ ٣٤ عاما وبمتوسط لسنوات الخبرة يبلغ ١٠ سنوات. وقد قسمت هذه المجموعة إلى قسمين: القسم الأول يَدرس ويُدرّس باللغة الفرنسية، وعددهم ٧٨ أستاذا، بينهم ١٧ ذكرا و٦١ أنثى موزعين في ٣ شعب. أما القسم الثاني فهو مكوّن من ٤٢ أستاذاً، بينهم ١٠ ذكور و٣٢ أنثى يدرسون ويدرسون باللغة الانكليزية وهم موزعون على شعبتين.

٣. وسيلة الاستطلاع

استعملت وسيلة الاستطلاع ضمن تقييم آخر الفصل الأول، وبهذا لم يكن الأساتذة قد أتموا سوى المقرر الأول. لذا يمكننا القول إن تأثير التعلم على الشخصية عائد إلى مفعول هذا المقرر فقط. طرح على المجموعة الأولى (باللغة الفرنسية) سؤال واحد هو التالي: «هل عدّل المقرر الذي تابعتموه طريقتكم في تعليم

علم الأحياء؟ في حال الإيجاب، اذكروا التعديلات التي أدخلتموها على طريقة تعليمكم». تجدر الإشارة الى أن السؤال لا يأتي على ذكر مفعول الإعداد على الشخصية. من الملفت أيضا انه يحتم على الأساتذة الذين لا يتوقعون هذا النمط من الأسئلة أن يقوموا بعملية مشاهدة ذاتية داخلية فورية وبعملية تحليل لوعي وعرض العوامل التي عدّلوها في تعليمهم. أما المجموعة الثانية (باللغة الانكليزية) التي جرى تقييمها في وقت لاحق، وبعدما برزت مؤشرات في إجابات المجموعة الأولى عن تعديل في الشخصية، فقد طُرح عليها سؤالان حيث السؤال الأول مطابق لسؤال الشعب الفرنسية، بينما أضيف إليه هنا السؤال التالي: «هل احدث هذا المقرر تعديلا في شخصيتكم؟ في حال الإيجاب، اذكروا التعديلات التي حصلت في شخصيتكم».

يطلب في الشق الأول من السؤال الأول أن يوضح الأساتذة المتدربون ما إذا كانت متابعة المقرر قد عدلت أم لا طريقة التعليم لديهم، ويقصد بشكل أساسي التعديلات الديداكتية. أما في الشق الثاني، فيطلب منهم أن يذكروا التعديلات التي ادخلوها على تعليمهم وذلك بهدف تحديد موقع التعديل، أي معرفي: مرتبط بالمفاهيم العلمية، أو ديداكتي: مرتبط بطريقة التعليم. إن التعديلات المرتقبة إما أن تظهر بشكل تحسين معرفي، أي باتجاه فهم أفضل للمادة، ما يؤثر على تحسّن في نقل هذه المعرفة، وفي هذه الحال، تبقى الطريقة المتبعة دون تعديل (تلقينية)، وأما أن يتبنى المعلم طريقة أكثر نشاطا والتي تحمله على إعطاء المتعلمين حرية اكبر ما يسمح لهم ببناء شخصي للمعرفة. وبالرغم من أن هذا السؤال لم يكن يحتوي أية إشارة تطلب التعبير عن مفعول الإعداد على الشخصية لدى المجموعة الأولى، فهذا النوع من التعديلات قد عُبّر عنه بشكل تلقائي.

أما السؤال الثاني، فيتضمن أيضاً شقين حيث يطلب في الشق الأول أن يوضح الأساتذة ما إذا كان الإعداد قد عدل في شخصيتهم وفي حال الإيجاب أن يوضحوا ما هي التعديلات التي حصلت في شخصيتهم. وسوف نصف هذه التعديلات للمجموعتين وندخلها ضمن أبواب مختلفة. وفي هذا الصدد، نذكر أننا سوف نتكلم عن التعديلات في ميزات الشخصية التالية: الثقة بالنفس، صورة الذات، تقدير الذات، الاكتفاء الذاتي، انفتاح الفكر، الانفتاح الاجتماعي، والموقف المتعقل، كما نأتي على ذكر بعض الميزات الأخرى الايجابية للشخصية وَرَدَت في نصوص المعلمين.

٤. طريقة التحليل والمؤشرات

نتبنى طريقة تحليل النص من ناحية المعنى. يرتقب من هذا المقرر ان يحمل المعلمين على تصحيح مفاهيم الطريقة الاختبارية التي كانوا قد اكتسبوها بشكل خاطئ، وان يمكّنوا تلامذتهم من بناء معرفتهم، متبعين بذلك الطريقة النشطة بدلاً من الطريقة التلقينية ونقل المعلومات. وسوف نبحث عن هذين المؤشرين في نصوص المعلمين. نعتبر ان الجواب يطال المستوى المعرفي حين يتطرق الأستاذ فقط الى تعديل في المعلومات لناحية تحسينها أو تصحيحها دون أن يأتي على ذكر التلاميذ ولا على تطبيق المعلومات عليهم. نعتبر أن الجواب يطال المستوى الديداكتي حين تشير الإجابات الى تعديل في طريقة التعليم أو الى نظرية تعلم معينة (تلقينية أو بنائية). كما إننا نتوقع في إجابات المعلمين تعبيرا تلقائيا عن تعديلات في شخصيتهم وفقا لمفاهيم طرق المعالجة المعرفية (Huteau et al., 1994, pp. 152-178)، من جهة أخرى بسبب غياب وصف طرق التعليم، فان إجابات المعلمين تشكل تعبيرا بسيطا عن وعي للتعديلات التي طرأت على نمط التعليم لديهم كما ظهر في إحدى الإجابات: «لقد علمني المقرر أن أطرح أسئلة، أن أجد فرضيات جديدة، أن يكون لديّ فكر نقدي حيال كل ما أراه وما أسمعه، وليس أن أتقبل طوال الوقت. وإني الآن أعمل على إعداد تلاميذي ليحبوا طرح الأسئلة وأن يجدوا حلولاً لتفسير مشاهدات غير طبيعية أو غير مرتقبة وليس تلامذة ينتظرون الإجابة من المعلم. إنها طريقة مثيرة للاهتمام، إلا أنها صعبة لأن الأساتذة غير معدّين لهذا العمل ولأن التلاميذ بدأوا بشكل خاطئ منذ زمن طويل».

٥. النتائج

أ. الإقرار بالتعديل

لم ترد أية إجابة سلبية أو حيادية حول التعديل في الطريقة جراء متابعة المقرر بل إن الإجابات كانت كلها ايجابية، ولكن متفاوتة في شدّة التعديل. فبينما كان هناك ٧٤ جوابا بسيطا تشكّل ٦٢% من عدد الإجابات: «نعم إن هذا المقرر عدل طريقة التعليم لدي» و«نعم، إن هذا المقرر عدّل طريقتنا في تعليم علم الأحياء»، يبدي ٧ أساتذة تحفظا على التعديل إذ يقولون: «لقد عدل بعض الشيء» و«تعديل نسبي»

و«عدل ضمن حدود»، الخ. وأخيراً، منهم من بالغ في تقدير مفعول الإعداد وعددهم ٣٩، فنقرأ في هذا النوع من الإجابات: «إن الإعداد قد غيّر كثيرا في طريقة التعليم لدي» و«لقد تبدلت طريقتي في التعليم كليا جراء هذا المقرر» و«انه تعديل أساسي»، الخ.

من ناحية أخرى فإن كل الأساتذة رأوا أن التعديل كان تحسينا: «لقد عدل هذا المقرر طريقة التعليم لدينا من خلال تحسين طريقة شرح علم الأحياء» و«لقد ساعدني على تصحيح بعض المفاهيم» و«ليس علم الأحياء علم يحفظ غيبا. على العكس، انه علم مبدع» و«نعم. لقد تعلمت ألا أصدّق كل ما أقرأه في الكتب التي استعملها في التدريس». بشكل عام، يمكن القول إن للعمل التعديلي أثراً ايجابياً على المجموعة كلها.

ب. وعي الطريقة النشطة

لقد ذكر معظم الأساتذة المتدربين أن طريقة التعليم كانت نشطة، أكان بشكل صريح باستعمال كلمة «نشطة» أو بنفي عكسها: «ليست ساكنة» *passive* أو أن يذكروا بعض النشاطات التي قاموا بها، مثلا: «الآن، فهمت أن التعلم يكون بالنشاط» و«لقد علمني ألا أكون ساكنا تجاه أية ظاهرة» و«لقد جعل تلاميذي أكثر نشاطا» و«تعلمت كيف نكون نشطين من خلال إنتاج العلم وليس فقط أن نستهلك المعرفة» و«. . . أما الآن، فإن أهم شيء في تعليمي هو أن أدع التلاميذ يشاهدون، يجرون اختباراً وأخيراً يستنتجون المعلومات» و«لقد تعلمت كيف أضع تلاميذي في وضع تعليمي - تعلّمي نشط وذلك من خلال إعطائهم الفرصة للعمل على حل مشكلة علمية».

ج. تعديل الشخصية

١) الثقة بالنفس *Confiance en soi*

الثقة بالنفس هي يقين وجداني للفرد بقيمته الشخصية وبقيمة الأعمال التي يقوم بها (Mucchielli, 1981, p. 79). انه شعور بالطمأنينة للفرد الذي يتكل على نفسه. تُظهر الدراسة أن الذين لم يطلب إليهم ذكر التعديلات على شخصيتهم جراء متابعة المقرر، لم يأتوا على ذكر عبارة «ثقة بالنفس»، باستثناء واحدة فقط بينهم إذ ذكرت

أن «هذا المقرر قد جعلني أكثر ثقة بنفسي خلال ممارسة التعليم». أما بالنسبة للباقين من هذه المجموعة، فكان بإمكاننا الاستنتاج إن ثقتهم بنفسهم قد كبرت من خلال الأقوال التالية: «من قبل، كنا نجري الاختبار الوارد في الكتاب ونصل الى النتائج نفسها الموجودة في الكتاب. أما الآن فإني أطلب من تلاميذي أن يغيّروا ظروف هذا الاختبار من حرارة ورطوبة وكمية المواد، الخ، ثم أن يطرحوا أسئلة حول هذه التغييرات وان يجروا الاختبارات للتأكد من صحتها» و«علينا أن نقتنع بواسطة المنطق بما هو وارد في الكتاب، وإلا أغيّر بعض معطيات الكتاب. لم اعد أسيرة الكتاب» و«إني أشجع التلاميذ على القيام باختبارات بسيطة وأقول لهم أن بإمكانهم أن يصبحوا مختبرين *expérimentateurs* ولو بوسائل بسيطة» و«لقد بدأت بالطلب من تلاميذي إجراء بعض الاختبارات» و«لقد أصبح بإمكاني إعداد اختبار دقيق ومنطقي».

في المقابل، ذكر ١٠ (عشرة) من الفريق الثاني الذي طلب إليه أن يعدد التعديلات في شخصيته، عبارة «ثقة اكبر» بنفسهم إذ كتبوا: «لدي ثقة بنفسي وبتفكيري» و«لدي الآن ثقة أكبر بنفسي وبمعلوماتي المتواضعة، خاصة إنها ثمنت من قبل أستاذة مثلك» و«أعطاني ثقة بنفسي» و«إني واثق من المعلومات التي امتلكها» و«إن هذا المقرر جعلني أكثر ثقة بنفسي وأكثر صبرا مع تلامذتي، إذ حين اكتشفت بعض الأخطاء العلمية في عملي، أصبحت أتقبل أخطاء الآخرين بسهولة اكبر». بالإجمال، فإن ٤٦% ممن لم يطلب إليهم ذكر التعديل في شخصيتهم قد أبدوا ثقة بأنفسهم بينما أبدى هذه الثقة بالنفس ٥٥% ممن طلب إليهم التعبير.

٢) تقدير الذات *Estime de soi*

ان تقدير الذات هو موقف أساسي. فهو الذي سوف يعطي معنى لكل الأعمال التي يُقدِم عليها الفرد (Mucchielli, 1981, p. 81). عندما يكون هذا الحكم على الذات سليما، يتمثل بتقدير صحيح للإمكانات والصعوبات والنواقص المتعلقة بما نستطيع أن نفعله. إنما يمكن أن تعتريَه عدة أخطاء تتمثل في حدّيها الاقصيين بالمبالغة بتقدير الذات من جهة، ومن جهة أخرى بالشك المَرَضي بالذات (مركب النقص، إحباط، الخ) (Bellenger et Pigallet, 1996, p. 113). عُبّر عن تقدير الذات تلقائيا من قبل ٥٣% من القسم الأول من العينة ومن قبل ٤٠% من القسم الذي طرح عليه السؤال حول تأثير التعلم على الشخصية إذ يقولون: «أستطيع الآن

أن أعلِّم تلاميذي كيف نكتب فرضية تفسّر مشاهدة أو ظاهرة معينة» و«لقد علمني هذا المقرر كيف أتصرف بشكل صحيح بالنسبة للطريقة الاختبارية بالرغم من أني اشعر أنني لا أزال ضعيفة وأني احتاج إلى المزيد من الوقت لكي أتمكن من هذا الموضوع» و«إني اعرف الآن كيف أفكر وارتكز على التفكير العلمي، كما أصبحت أجيد قراءة نص علمي وتحويله إلى اختبار» و«إن هذا المقرر سمح لنا بإجراء اختبارات بالرغم من صعوبتها» و«استطيع الآن أن انقل إلى تلاميذي طريقة التفكير العلمي والمنطقي».

٣) صورة الذات *Image de soi*

إن التصوّر النفسي أو صورة الذات، يعبر عن الطريقة التي يرى فيها الفرد نفسه. وقد دلت الدراسة أن صورة الذات هي الفئة التي نالت أعلى نسبة مئوية من الإجابات لدى القسم الذي طرح عليه السؤال حول التعديل في الشخصية (٨٣%) ونسبة متوسطة (٤٥%) لدى الفريق الذي عبر تلقائيا عن صورة ذات أفضل، فيقولون: «لأنها جعلتني أفكر منطقيا وأتعامل بشكل علمي مع أية معلومة أو مفهوم أو اختبار» و«لقد أصبحت أكثر عقلانية وأكثر ارتياحا» و«لقد بدأت باستعمال دماغي أكثر من قبل» و«جعلني هذا المقرر أكثر دقة في كل المواضيع، وان انفتح على كل الظاهرات التي أواجهها وان اعمل بالشكل المناسب لأفسّر أية مشاهدة بطريقة منطقية» و«هذا المقرر يسمح لنا بان نفكر أكثر بكثير» و«لم اعد قادرا على تقبل أية نتيجة على أنها صحيحة إذا لم تكن ناتجة عن اختبار علمي».

٤) الاستقلالية أو الاكتفاء *Autonomie*

يقع الاكتفاء في قلب مفهوم «التعلم مدى الحياة». ويقول بوسوز (Possoz, 1991) عن الاكتفاء في التعلم انه الدرجة الأعلى في سلم استقلالية المتعلم تجاه ممتلك المعرفة أي المعلم، أو اقله إنها قدرة المتعلم على اختيار واستعمال الموارد الموضوعة في تصرفه وذلك بشكل تلقائي. ونالت هذه الفئة نسبا متقاربة وعالية نوعا ما لدى الفريقين: تلقائي (٥١%) ورداً على السؤال (٧١%). فيقول المعلمون: «عندما أجريت الاختبار الذي كان علي أن أقدمه، شجعني هذا العمل على التفكير بهدف إجراء الاختبارات الواردة في الكتاب المدرسي» و«أدفع التلاميذ إلى اختراع اختبارات غير واردة في الكتاب المدرسي والى تحقيقها بإتباع طريقة علمية ومنطقية»

و«لقد بدأت اطلب من تلاميذي تحقيق بعض الاختبارات» و«إني أنوي القيام بعدد أكبر من الاختبارات مع التلاميذ، وحتى أن أشجعهم على القيام باختبارات بأنفسهم» و«استطيع أن أجد أو أن أحاول أن أجد إجابات للعديد من الأسئلة التي تطرحها المشاهدات التي تحيط بي وذلك بإجراء اختبارات بسيطة» و«إني أحاول أن أعلمهم على التساؤل على كل ما هو خارج عن العادي وعن الطبيعي».

٥) انفتاح الفكر *Ouverture d'esprit*

إن انفتاح الفكر يشكل ميزة الفكر القادر على تقبل الأفكار الجديدة. إن هذه الفئة من ميزات الشخصية نالت النسبة المئوية الأدنى لدى المجموعة باللغة الفرنسية (تلقائي) (٣%)، وأدنى نسبة من بين تلك العائدة إلى الذين أجابوا على السؤال (٢٤%) إذ كتبوا: «نعم، إن هذا المقرر قد أحدث تعديلا في شخصيتي وهذا التعديل يكمن في تقبل أية فكرة جديدة وأية طريقة جديدة في الإجابة عن الأسئلة. فقبل هذا المقرر كنت اعتقد أن كل إجاباتي صحيحة، ولم أكن أتقبل أي نقاش مع الآخرين. أما الآن، فإن تقبّل الآخرين يشكل ميزة جديدة في شخصيتي» و«إني أفضل فائدة النقاش، على انتقاد عمل الآخرين. لقد أصبحت أكثر توجها واندفاعا تجاه المشكلات الموجودة في محيطي» و«فهمت انه ليس من العيب أن يُخطئ المعلم، لأنني لاحظت أننا كلنا معرضون لمشاكل عديدة ضمن مهنتنا، وعلينا دائما أن نجد حلولا لأية مشكلة دون أن نصاب بالتوتر» و«نعم، لقد ساعدني المقرر على تقبل آراء الآخرين وعلى احترام آراء أساتذتي وزملائي. وقد ساعدني على تقييم تفكيري بهدف تحسينه، وفي بعض الحالات إلى تغيير طريقة تفكيري إذا دعت الحاجة»، و«نعم، أصبحت أكثر صبراً. على أن آخذ بعين الاعتبار كل إجابات التلاميذ، أكانت صحيحة أم خاطئة، وان نناقشها معا إلى أن نتوصل إلى جواب صحيح ومقنع»، و«إني قادرة الآن أن استمع بشكل أفضل إلى تلاميذي (الفرضيات التي يقترحونها) لأنني فهمت الآن إن هناك عدة تفسيرات للظاهرات المختلفة التي تحصل حولنا وليس فقط التفسير الذي يعتمده الكتاب المدرسي» و«لقد جعلني المقرر أركز على طريقة تفكير التلاميذ وليس فقط على المعلومات الواردة في المنهج».

٦) الانفتاح الاجتماعي *Sociabilité*

إن الإلفة هي القدرة على العيش في المجتمع. لقد نالت هذه الفئة من ميزات

الشخصية أدنى مستوى، بل إنها شبه منعدمة في الإجابات التلقائية (٣%)، كما نالت نسبة منخفضة في الإجابات على السؤال (٣٣%) ما يشير إلى الانغلاق لدى المعلمين وصعوبة التكيف مع العيش في المجتمع. وقد أعطى الأفراد من الفئتين النصوص التالية: «نعم، إن هذا المقرر سمح لي بتكوين نظرة جديدة إلى الحياة. إني أطبق هذا التفكير العلمي الذي اكتسبته في كل نواحي حياتي، وجعلني أكثر قدرة على حل المشكلات الاجتماعية وليس فقط العلمية منها، وقد وجه علاقاتي مع الآخرين بشكل ايجابي» و«باستطاعتي الآن تطبيق الطريقة العلمية في حياتي الخاصة بهدف حل المشكلات مع أولادي وزوجي» و«لقد حملني هذا المقرر على تشجيع تلاميذي على إجراء اختبارات من منهجهم خارج الصف وأن يعرضوها للمناقشة داخل الصف أمام رفاقهم وذلك بهدف تشجيعهم على تطبيق الطريقة الاختبارية».

٧) الموقف المتعقل مقابل الموقف المتهور *Attitude réfléchie vs impulsive*

إن الموقف المتعقل هو الذي يسمح بالقيام بالتصرّف المناسب بعد دراسة نتائجه وحسناته وسيئاته. ينال الموقف المتعقل نسبة منخفضة ومتقاربة لدى المجموعتين بنسبة مئوية (١٧%) للإجابات التلقائية و(١٢%) للإجابات على السؤال. ويقول الذين عبروا عن هذا الجانب من الشخصية: «أن نفكر جيدا قبل أن نعمل» و«ان نجري قراءة معمقة للنصوص لنفهم الأسرار الكامنة تحت الكلمات وان لا نجيب مباشرة دون فهم الوقائع والمعطيات» و«ان نفكر مليا قبل اقتراح أية فرضية أو أية مشاهدة» و«ابحث وأفكر بصوت عال لكي يفعل تلاميذي مثلي» و«علينا أن نفهم النصوص جيدا، لذا تبنيت طريقة بطيئة في القراءة » و«إني اقضي الآن وقتا طويلا لتحليل اختبارات الكتاب المدرسي» و«أن نقرأ الاختبار بانتباه كلي»، و«انها علمتنا أن نفكر مليا قبل أي عمل» و«أن نقوم بقراءة معمقة لأي نص»، و«إني اقرأ بتمعّن معطيات الاختبار».

يظهر الجدول رقم ١ توزيع الأعداد والنسب المئوية للمعلمين في مكونات الشخصية.

جدول رقم ١ : توزيع الأعداد والنسب المئوية لفئتي المعلمين في مظاهر الشخصية

مظاهر الشخصية / نوع الجواب	الثقة بالنفس	تقدير الذات	صورة الذات	الاكتفاء	انفتاح الفكر	الانفتاح الاجتماعي	الموقف المتعقل
تلقائي (%)	٤٦	٥٣	٤٥	٥١	٣	٣	١٧
العدد (٧٨)	٣٦	٤١	٣٥	٤٠	٢	٢	١٣
رداً على السؤال (%)	٥٥	٤٠	٨٣	٧١	٢٤	٣٣	١٢
العدد (٤٢)	٢٣	١٧	٣٥	٣٠	١٠	١٤	٥

٨) مظاهر أخرى إيجابية

بالإضافة إلى مكونات الشخصية التي كانت موضوع الدرس، تمكنا من رصد مظاهر أخرى ايجابية في شخصية المعلمين، تدخل ربما في الأبواب السابقة، إلا أن أهميتها تسمح بوضعها تحت الأضواء ودرسها بشكل منفصل، وهي: إزالة رعب السؤال، سعادة الاكتشاف، تطبيق العلم في الحياة، تنظيم المعرفة، وأخيرا إزالة الفكر السحري. وأول مظهر هو أن المعلمين تمكنوا من دحر ما سماه (وهبه، ٢٠٠١) «رعب السؤال» إذ كتبوا: «إن هذا المقرر علمني أن اطرح أسئلة» و«أن يتساءلوا حول كل ما هو غير مرتقب، معاكس للحالات العادية وان يحاولوا إيجاد سبب الظاهرة» و«أشجع تلاميذي على طرح أسئلة» و«ان نركز على المشكلة وليس على نتائج الاختبارات» و«أن نتساءل حول كل الظواهر المرئية وان يكون لنا همّ البحث عن أسباب الظواهر» و«أن نفكر بهدف البحث عن السبب، وان نحاول إيجاد المشكلة» و«أن اعرف، بعد المشاهدة البدئية *observation initiale* أن اطرح المشكلة» و«إني بدأت الآن بطرح المشكلات قبل البدء بالشرح» و«أن نطرح دائما السؤال: لماذا؟» و«أن احدد المشاهدة البدئية واطرح المشكلة وابحث عن العلاقات الممكنة» و«أن يجروا اختبارا للإجابة على الأسئلة التي طرحوها بأنفسهم حول ظاهرة معينة».

مظهر آخر يكمن في سعادة الاكتشاف والتعليم التي اختبرها المعلمون، إذ كتبوا: «اشعر أنه بهذه الطريقة يصبح التلاميذ أكثر نشاطا وسعادة خلال حصص علم الأحياء» و«اشعر الآن بسعادة التعليم» و«نكون أنا وتلاميذي مسرورين حين نجد

الحل وكأن الاكتشاف عائد لنا» و«لقد ذقت لذة البحث العلمي وآمل أن يصبح تلاميذي اقرب الى العلم»، ما يشير الى أن العلم أصبح قيمة ثمينة بالنسبة لهم. المظهر الثالث يتمثل بديناميكية المعرفة التي لم تعد مجرد معلومات جامدة غير قابلة للتوظيف في الحياة اليومية، فيطبقون العلم في الحياة ويربطون العلم بالبيئة إذ يقولون: «لقد أثر في نمط تفكيري بشكل أصبحت أقرب الى الاختبارات، وأن أحاول أن أجد رابطا بين العلم والحياة اليومية» و«لقد دفعني هذا المقرر الى تعليم تلاميذي استعمال التفكير المنطقي والى تنمية الفكر النقدي لديهم، أكان في مناهج الدروس أو في حياتهم» و«استطيع الآن، في حياتي اليومية، أن احلل إجاباتي وإجابات الآخرين بطريقة أكثر علمية» و«إني أنظر الى كل شيء يحيط بحياتي بطريقة نقدية» و«قد تعلمت كيف ابحث عن حلول للمشكلات العادية في الحياة اليومية» و«لم تعد الطريقة الاختبارية أسلوب عمل في علم الأحياء، إنما أصبحت نمط حياة مع كل ظروفها السهلة كما المعقدة» و«أدفع التلاميذ للخروج إلى الطبيعة بهدف استطلاعها».

أخيراً تشير الدراسات إلى أن تنظيم المعرفة لدى الفرد جزء من عملية التعلم ويسهل استعمال هذه المعرفة، ويقصد بتنظيم المعرفة العلاقات الموجودة لدى الفرد بين مفاهيم ميدان معرفي معين. كما ان قوة هذه العلاقات وسهولة الولوج الى بعض المفاهيم في ذهن الفرد هما من مؤشرات مدى التنظيم (Huteau et al., 1994, p. 173). فكتب المعلمون بهذا الصدد: «إن هذا المقرر جعل معرفتي عن الطريقة الاختبارية أكثر تنظيما» و«لقد أصبح تعليمي أكثر تنظيما وترتيباً» و«لقد أصبحت طريقة التعليم لدي أكثر تنظيما ودقة». بالإضافة الى إزالة الفكر السحري: «أني اعلم التلاميذ ان المعلومات التي يدرسونها هي نتائج الاختبارات التي قام بها العلماء».

ثالثاً: نمط عزو السبب لدى الأساتذة المتدربين *Type d'attribution causale*

تهدف الدراسة في هذا القسم إلى الكشف عن التغيير الفعلي الذي طرأ على ذهنية الأساتذة المتدربين وإلى معرفة ما إذا كان المعلمون لا يزالون متأثرين، والى أي مدى، بالطريقة التلقينية، أم أنهم بدأوا بالسير نحو الطريقة النشطة في التعليم، وَاعين لدور النشاط ذي المعنى في التعلم. وكانت إحدى إشارات هذا التطور،

تكرار القول من قبل الأساتذة المتدربين إن الوقت يمر بسرعة ويبدو قصيرا جدا خلال الحصص التي كان يدرّس فيها مقرراً الطرائق الخاصة. فتساءلت عن السبب الذي أدّى الى هذا الانطباع لديهم، وكان العامل الأول الذي تبادر إلى ذهني، عامل النشاطات التي كان يقوم بها المتدربون خلال هذه الحصص.

يشكل نمط عزو السبب جزءاً من الشخصية. وهو في الأساس أحد مفاهيم علم الاجتماع. إلا انه دخل لاحقا حقل تعليم العلوم. كما أنه، في شقه السببي، جزء من التفكير العلمي الذي من أركان مفاهيمه قانون السببية. وفي هذا القسم من البحث، تتداخل عدة مفاهيم، منها عزو السبب وسيكولوجيا الوقت والحوافز.

١. تعريف المفاهيم

أ. عزو السَبب

يعتبر علماء النفس أن هناك ميلا فطريا لدى الإنسان لعزو سبب لأي حدث يحصل له، حتى أنهم يقولون إن كل إنسان هو «عالم سيكولوجيا ساذج». ويقول هوتو وآخرون (Huteau et al., 1994, p. 175) إن مفهوم عزو السبب الذي يسميه روتر (Rotter, 1966) *locus of control* يشير إلى النمط الذي يسند إليه الأفراد الاحداث التي تحصل لهم من أسباب أو قوى داخلية أو خارجية. فالأفراد الذين يتميزون بنمط داخلي مرتفع يعتقدون أن الأحداث تَنتج، بشكل أساسي، عن تصرفاتهم وقواهم الذاتية، في حين أن الذين يتميزون بعزو خارجي مرتفع يعتقدون أن هناك قوى خارجة عن إرادتهم مثل قوّة الآخرين او القَدَر أو الحظ، هي التي تتسبّب بالاحداث بشكل رئيسي. وينقل استولفي (Astolfi, 1997, p. 107) عن ديشام وآخرون (Deschamps et al., 1990) قوله إن الذين يعزون ما يحدث لهم إلى أسباب أو ظروف خارجية (الحظ أو القدر أو الغير مثلا) يشعرون وكأنهم لعبة هذه الاحداث أو حتى ضحيتها، فيما الذين يعزون الاحداث إلى عوامل داخلية، يعتبرون أنفسهم كمصدر ما يحصل لهم. ويرى القسم الأول نفسه كعناصر غير متميزة ضمن مجموعة خاضعة بشكل ساكن، في حين يرى القسم الثاني نفسه كفاعلين مستقلين وصانعي تاريخهم.

يتأثر نمط عزو السبب بعدة عوامل منها أن يكون ما حصل، قد حصل لنا أو لغيرنا. كما يتأثر بطبيعة الحالة المدروسة كالنجاح والفشل. ففي حال فَشَل الفرد

نفسه، سوف يسند فشله إلى أسباب خارجية، أما في حال نجاحه فيسند هذا النجاح إلى أسباب داخلية كالعمل الذي قام به مثلاً. أما في حال فشل الآخر، فيسنده هذا الفرد الى أسباب داخلية لدى الغير كأن يقول «إنه ليس موهوبا»، بينما يعزو نجاحهم الى أسباب خارجية. وهكذا ينعكس نمط العزو مع عامل الفردية أو الغير، ومع النجاح أو الفشل. وبشكل عام يتأثر النمط إذا كان الفرد معنيا بالأمر أم لا. ويعتبر روتر (Rotter, 1966) أن نمط العزو الداخلي أسلم للفرد الذي يتميز بتوازن سيكولوجي ونجاح اكبر. إن هؤلاء الأفراد يمتلكون سيطرة اكبر على تصرفاتهم. في هذا النمط يميل الأفراد إلى الافتراض أن مجهودهم سوف يؤتي نتائج ايجابية وهذا ما يتحقق فعليا أكثر مما يتحقق للأفراد ذوي النمط الخارجي. وبما أن هؤلاء «الداخليين» يعتبرون أنفسهم مسؤولين عن نتائج أعمالهم، فهم يجهدون لجمع معلومات تتعلق بوضعهم أكثر من «الخارجيين». بشكل عام، إن نمط عزو السبب مظهر ثابت لدى الأفراد، إلا أنه قابل للتغيير كما تشير الدراسات.

وتعتبر نظريات عزو السبب أن تصرف الفرد عائد بشكل أساسي إلى نظرته وفهمه للنظام السببي لبيئته. فإن الفرد لا يعدّل نظرته بشكل حتمي أمام نتائج موضوعية بل إن هذه النتائج سوف تتعدل من خلال مرورها داخل النظام السببي الذاتي للفرد الذي يولّد رابطا ذاتيا بين العمل والنتائج. ويقول غيرار (Guirard, 1997, pp. 185-186) إن تصور المتعلّم للذكاء مثلا (قابل للتطور أم جامد ومحدود) يمكن أن يؤثر على حوافزه للتعلم.

لقد تبنى أخصائيو تعليم المواد هذا المفهوم وادخلوه ضمن مفاهيم حقلهم المعرفي. ويقول استولفي (Astolfi, 1997, pp. 106-107) إن هذا المفهوم يمكن أن يطبّق على معلمي العلوم وعلى تلامذتهم على حد سواء. ففي ما يخص المعلمين، يعتبر أن النظرة الى الخطأ يمكن أن تدخل هذا الإطار. ففي حال تميّز المعلمون بنمط داخلي، سوف يعتبرون أن خطأ التلميذ ناتج عن تصرفاتهم الديداكتية الشخصية، وفي هذه الحال يمكن اعتبار الخطأ فرصة مؤاتية للتعلم. أما في ما يتعلق بتأثير نمط عزو السبب على التعلم، فيقول هوتو وآخرون (Huteau et al., 1994, p. 175) إن هذه الميزة الشخصية يمكن أن تؤثر بشكل غير مباشر على التعلم ويمكن الافتراض أن نمط عزو السبب يؤثر على التعلم من خلال تأثيره على التحفيز للتعلّم.

ب. مفهوم إحساس الوقت أو الوقت المُعاش

لقد أجريَت دراسات عديدة حول تفاعل الإنسان مع بيئته ومع ميزات كثيرة من هذه البيئة ومنها دراسة تفاعل الإنسان مع الوقت، ما يسمى الوقت المعاش. إن إحساس الوقت أو الوقت المعاش يعني الإحساس الذاتي بمرور الوقت، وهو الوقت السيكولوجي، الذي يتضارب مع الوقت الموضوعي ذي القياس المحدد، والذي لا يتغيّر. ويرى علماء النفس أن الوقت الواقعي والموضوعي لا يوجد إلا داخل الساعات الآلية، ولا يوجد، بالنسبة للإنسان، إلا الوقت السيكولوجي إذ إن قياس الوقت بالنسبة للإنسان هو، في جميع الحالات، تأويل نابع من العقل. وتشير الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع الى أن علينا إدخال مفهوم نوعية الوقت إلى الحس الذاتي بمرور الوقت.

فهذا الوقت يقصر أو يطول وفقا للوضع الذي يوجد فيه الإنسان. فالحالات الايجابية تولّد انطباعا بأن الوقت يمر بسرعة، وعلى العكس فإن الحالات السلبية تولد انطباعا بأن الوقت يبدو طويلا. وتحدد هذه الدراسات عدة أسباب لمرور سريع أو بطيء للوقت. فالوقت الفارغ غير الممتع يبدو طويلا بعكس الوقت المملوء والممتع الذي يمرّ دون أن نشعر بمروره. من جهة أخرى، فإن الأعمال المجزّأة، التكرارية، غير ممتعة ما يجعل الوقت يبدو طويلا بعكس العمل الممتع والمحفز (Minkowski, 1933). هناك عامل آخر يؤثر على انطباع مرور الوقت وهو الانتباه. فإذا كان الانتباه مشدوداً إلى أشياء تسترعيه، يبدو الوقت قصيرا، كذلك إذا كانت الأعمال التي يقوم بها الفرد متنوعة.

ج. الحوافز وعلاقتها بالتعلم *Motivations*

تشكل الحوافز عنصرا أساسياً في التعلم ويقول فريس (Fraisse, 1966, pp. 95-96): «إن هناك براهين تدل على أن لا تعلم دون التحفيز والتدعيم المناسب». يُعرّف لين (Lesne, 1977, p. 82) عن الحوافز بأنها «توتّرات عاطفية قادرة على إطلاق عمل ما، وعلى تمكين استمراره. فهي تفعّل الفرد قيد الإعداد وتجعله نشطا، كما أنها تقود وتوجه التصرف نحو الهدف المرجو بلوغه، وتؤثر على الانتباه من خلال تضييق حقل الوعي». ومن بين ما يعرف عن التحفيز، التعريف الذي يقول انه خلق معان تتماشى مع اهتمامات الفرد (Mucchielli, 1981, p. 35). ويضيف هذا

الباحث أن هناك عاملا يؤثر على المستوى العام للتحفيز لدى الفرد، أي قدرته على الالتزام وعلى تعبئة موارده (الإرادة)، وهذا العامل هو صورة الذات (نفس المرجع ص ٩٩). ووفقاً للنظرية التفاعلية للحوافز، يعتقد أن هذه تتكون نتيجة التفاعل بين الفرد وبيئته. ويُنظر إليها اليوم على أنها آلية معالجة معلومات وليس نتيجة قوى باطنية، غامضة وعامة، كما لا تعتبر نتيجة تأثير مباشر من البيئة، وينقل موكيللي (Mucchielli, 1981, p. 25) عن نوتان (Nuttin, 1962) قوله إن التحفيز هو البحث عن التفاعل المُرضي.

ويقول لين (Lesne, 1977, pp. 82-83) نقلاً عن موكيللي Mucchielli: إن المُعدّ الناجح هو الإنسان الذي يجيد استعمال الحوافز، ويضيف أن المعد يفضل استعمال الحوافز الداخلية النابعة من الاهتمامات التلقائية، ويعتبر أن من بين الحوافز الممكن اللجوء إليها، الحوافز الفردية كالمواهب والكفاءات والأهلية، كما يمكن اللجوء الى الحوافز العامة (كالفضولية وحب المعرفة، والنجاح الشخصي، والفائدة على المدى البعيد، الخ). أما موكيللي Mucchielli فيضيف عوامل أخرى خاصة بالراشدين، قادرة على شَدّ الانتباه وخلق النشاط ومنها المنفعة، الرؤية الواضحة للهدف، السهولة، النفوذ الاجتماعي. وبرأيه فإن واحدة ربما تختصرها كلها وهي اكتشاف معنى العمل الذي يقوم به الفرد، إذ لا شيء أكثر إحباطاً من الصعوبة المجانية (Lesne, 1977, p. 83). ويسمي نوفاك (Novak, 1977, pp. 82-83) نوعا آخر من الحوافز *motivation de réussite* هو محفز النجاح أي المحفز المرتبط بمجهود معرفي.

٢. عينة دراسة نمط عزو السبب

تتكون العينة لهذا الجزء من البحث من القسم الثاني من العينة الإجمالية. وتمّ إعداد هذه المجموعة المؤلفة من ٤٣ معلماً (٧ ذكور و٣٦ أنثى)، خلال العام الجامعي ٢٠٠٥-٢٠٠٦. معدل عمر معلمي العينة ٣٦ عاما ومعدل سنوات التدريس السابقة ١٢ سنة. نذكر أن أفراد هذه العيّنة كانوا قد أتموا المقرّرين وتشمل، إذا، إجاباتهم تأثير المقررين.

٣. وسيلة الاستطلاع

بهدف اختبار فرضيتي حول السبب أو الأسباب الحقيقية التي يعتبر المعلمون

انها جعلتهم يشعرون بان الوقت يمر بسرعة خلال حصص التدريس، طرحت السؤال التالي في التقييم النهائي للأساتذة: «لقد ذكر العديد منكم أنه، خلال حصص الطرائق الخاصة، كان الوقت يمر بسرعة ويبدو قصيرا جدا. إلى أي عامل تعزون هذا الانطباع عن مرور سريع للوقت؟».

إن هذا السؤال هو السادس من بين أسئلة التقييم النهائي الستة، ويشكل إدراجه داخل مجموعة هذه الأسئلة ضمانة جدية والتزاما بالإجابة، كما أن طرحه ممكن كون هذا المفهوم دخل حقل تعليم العلوم، وقد حُددت له علامتان من أصل ٢٠، أي ١٠% من كامل العلامات. لم تكن إذا الإجابات ايجابية بهدف إرضاء المعدَّة وكسب العلامات، بل بإمكاننا التأكد من صلاحيتها وموضوعيتها من خلال الحجج التالية: أولاً، مطابقة العوامل الواردة في نصوص المعلمين مع محتوى المقررين. من جهة أخرى، إن تعدد العوامل الواردة في الإجابات واختلافها من نص الى آخر دليل على صدق الإجابات. أخيراً، إن خلو العديد من الإجابات من ذكر المعدَّة دليل على أن الإجابات صادقة وموضوعية، هذا عدا عن الجو العام للعمل الذي كان دائما يتميز بالجدية وبالتوجه الى العقل. تشكل الإجابات عن السؤال مادة هذا القسم من الدراسة. كما يجب الإشارة الى أن عبارة «لقد ذكر العديد منكم أن الوقت يمر بسرعة خلال حصص الطرائق الخاصة» من شأنها أن تجعل المعلمين معنيين بالموضوع وأن تحملهم على البحث عن سبب أو أسباب قولهم هذا. نشير أيضاً الى أن السؤال يتضمن عبارة «الى أي عامل» وليس «الى أية عوامل». تعتبر دراستنا حالة تعني المعلمين، وهي حالة نجاح وقد حصلت معهم، ما يجعلنا نتوقع أن تكون الأسباب التي يُسند إليها الحدث، أسباباً داخلية.

٤. طريقة التحليل

نتبنى، كما في القسم الأول، طريقة تحليل النصوص من ناحية المعنى ونتوقع، في حال انتقال المعلمين من الطريقة التقليدية الى الطرق النشطة، أن يسندوا المرور السريع للوقت الى النشاط الذي كانوا يقومون به خلال الدرس، ويُعتبر في هذه الحالة عزوا داخليا. أما في الحالة المعاكسة، فسوف يسندوه الى المعدَّة وهي تحمل ميزات عديدة منها عواملها الشخصية ومنها كفاءتها العلمية والتربوية، والى طريقتها في التعليم. كما يمكن أن يعزوه الى حوافز أخرى مختلفة ومنها محتوى المقرر

الشيق، والفائدة من الدرس، وجدّة المعلومات، والمطابقة مع الحاجة، الخ، أو الى الحوافز الداخلية لديهم كالفضولية أو حب المعرفة، الخ. ويكون في هذه الحال عزوهم إما خارجيا (المعدّة) وإما تفاعليّا أو مختلطا. إلا أننا نركّز في دراستنا على المحور: نشط-ساكن.

٥. النتائج

إن تحليل النصوص يظهر أن كل المعلمين فهموا البعد السيكولوجي للسؤال، أي الانطباع الذاتي عن مرور الوقت، باستثناء ثلاثة فهموه على أنه إبداء الرأي حول الوقت المكرس للمقررين، واعتبروا أن الوقت غير كاف للتعمّق بمحتواهما. لكن علينا أن نذكر ان السؤال طرح باللغة الفرنسية كما ان الإجابات أتت باللغة نفسها باستثناء واحدة كتبت باللغة العربية، فهذا العامل ربما أثّر على فهمه وعلى التعبير. أما الأربعون الباقون، فقد أجابوا بالشكل المناسب وتراوحت أجوبتهم بين عزو سبب الانطباع عن المرور السريع للوقت الى طريقة التعليم النشطة، أو الى النشاط الذي كانوا يقومون به، أو إلى محتوى المادة أو الى المعدّة.

أ. وعي الطريقة النشطة

في حال تكلموا عن طريقة التعليم، فإما أن يذكروا أنها نشطة أو يعبّرون عنها ويصفونها بأنها عكس الطريقة التقليدية. وبعكس ما تذكره فييو (Filloux, 1996, p. 224) بأن المتعلم يرى دوما نفسه بشكل رئيسي وأساسي كوسيلة لتلقي خطاب المعلم، لم يأت أي من الأساتذة المتدربين على ذكر خطاب المعدة إلا من باب نفي وجوده، كأن يقولوا: «كانت هذه الدروس بعيدة جدا عن الخطاب والتعليم التلقيني» و«كانت طريقة التعليم المتبعة داخل الصف نشطة جدا. علينا دائما أن نفكر وليس فقط نقل معلومات» و«كان المقرران بعيدين جدا عن التدريس التلقيني». أما بالنسبة للنشاط الذي قاموا به، فيصفونه بأنه «عمل شخصي» و«نشاط الفكر» و«في هذين المقررين، كان علينا دوما أن نفكر وليس الإصغاء وأخيراً الملل» و«لا شعور بأوقات فراغ» و«إن تنظيم الوقت والعمل... أبعدا الملل وعدم الاهتمام» و«كان الوقت مليئا بالعمل والنشاط الفكري واليدوي» و «كان لدينا الحظ أن نصبح منتجي علم».

ب. العزو الداخلي

إن عددا من المعلمين عزا السبب بشكل حصري الى نفسه والى النشاط الذي كانوا يقومون به. ونعطي مثلا على ذلك النص التالي: «استطيع أن أعزو هذا الانطباع عن مرور سريع للوقت الى العمل الذي كنا نقوم به. لقد مر فعلا الوقت بسرعة لأنه كان مليئا بالعمل والمشاهدات، بعمل الفكر، بالمقارنات والاختبارات. كنا نشعر ان كل حواسنا تعمل ولم يكن لدينا وقت للتفكير بأي شيء آخر. واني اعتقد أنه حين يكون للإنسان وقت مليء بالعمل وبالفضولية العلمية، يمر الوقت بسرعة ويبدو قصيرا. بالإضافة إلى ذلك، كان دور المعدة هاما جدا وقد جعلتنا نحب المقرر أكثر فأكثر». كما أن قسما آخر نسب مرور الوقت السريع إلى عوامل داخلية وخارجية، أي أنها تعود إلى المعدة كما إلى النشاط الشخصي، ونعطي مثلا على ذلك النص التالي: «إني أعزو انطباع المرور السريع للوقت إلى الطريقة النشطة التي استعملتها المعدة والتي جعلت من كل متعلم فردا فاعلا، جاهزا للإصغاء والمناقشة والاقتراح والتحقيق والتنفيذ. لذلك عندما نقوم بعمل يهمنا ونجد فيه لذة، نشعر بأن الوقت يمر بسرعة. وهذا مطابق لنتيجة اختبار عرض على شاشة التلفزيون يظهر فردا يقضي ثلاثين دقيقة في تقشير البطاطا فيقدر الوقت المنقضي بأربعين دقيقة، بينما فرد آخر قام بأعمال يحبها خلال الوقت نفسه أي ثلاثين دقيقة، فقدّره بعشرين دقيقة. أن نتعلم كيف نعمل وكيف نفكر يعطينا متعة ويمر الوقت بسرعة». وبهذا الصدد يقول نوفاك (Novak, 1977, p. 83): «ان حافز النجاح يحدث استمرار التحفيز للتعلم لمجرد متعة التعلم». بشكل عام، ومهما كانت طريقة الإجابة، حصرية أو مختلطة، فإن ٢٩ معلماً أي ٧٢% من المجموعة قد عزوا الشعور بمرور سريع للوقت إلى النشاط الذي كانوا يقومون به.

ج. العزو الخارجي

إنها الحالات التي اسند السبب فيها إلى المعدّة و/أو إحدى ميزاتها الفكرية أو الإنسانية أو إلى المادة، ونعطي مثلا على ذلك النصين التاليين: «العوامل التي نستطيع أن نسند إليها الانطباع عن المرور السريع للوقت: الطبع الشخصي للأستاذة المعدِّة. أنها ملأى بالنشاط، منظمة لأنها تحضر دائما اللوازم التي سوف تستعملها خلال الحصة، تعرف ما عليها أن تفعل، تتبع برنامجا مناسبا بالرغم من التركيز

العالي للمعلومات التي تنقلها إلينا ونحن نصاب بالعدوى من نشاطها، ونظاميتها في العمل». أما في النوع الثاني من النصوص، فيعزون انطباعهم: «إلى غنى المقرر بالمعلومات الشيقة والمفيدة والجديدة، إلى الطريقة المتبعة خلال التدريس». من ناحية أخرى، ان الميزات الشخصية للمعدة التي أتى الأساتذة المتدربون على ذكرها فهي: النشاط والاندفاع والجدّية، الخ. أما الميزات الفكرية، فهي تنظيم العمل واليقظة والذاكرة والجهد وتحديد الهدف والعمل المنهجي والمنظم. أما في ما يتعلق بالمادة، فقد لفتت بجدّتها وإثارتها للاهتمام وكمية المعلومات وتنوعها. كما عزوا السبب إلى السهولة في الفهم جراء وضوح الشرح ودقة التعبير. يظهر الجدول رقم ٢ توزيع المعلمين (والعدد المتبقي ٤٠) بين أنماط عزو السبب:

جدول رقم ٢: توزيع المعلمين بحسب نمط عزو السبب

ذكر النشاط / نمط عزو السبب	حصري		مختلط	
	العدد	%	العدد	%
داخلي	٨	٢٠	–	–
خارجي (لا ذكر للنشاط)	١١	٢٨	–	–
مختلط	–	–	٢١	٥٢

لقد رأينا سابقا أن ٢٩ معلماً أي ٧٢% من المجموعة عزوا الشعور بمرور سريع للوقت إلى النشاط الذي كانوا يقومون به، سواء أتى ذكر هذا النشاط بشكل حصري أو مختلط، كما ترافق مع ذكر حوافز مختلفة منها الفضولية والاهتمام والفائدة والاستفادة والنجاح. وقد صودفت هذه الحوافز مجتمعة ٤٤ مرة. كما أن هناك ٣٩ ذِكرا لميزات المادة من جدّة وإثارة الاهتمام وكمية المعلومات وتنوعها وسهولة فهمها.

خلاصة

لقد بينت الدراسة تعقد الوضع التعليمي-التعلمي المعتمد خلال الإعداد، كما أظهرت العدد الكبير للمتغيرات التي تتداخل فيه والمتأتية من ميادين معرفية مختلفة مثل علم الأحياء، وطرائق تعليم العلوم، وعلم النفس بجوانبه العديدة المتعلقة

بشخصية المعد وشخصية المتعلم، كما بالحوافز، وبالشعور الذاتي بمرور الوقت وبنمط عزو السبب، الخ. من ناحية أخرى فقد أظهر البحث ان الطريقة المتبعة في الاعداد تتلاقى في بعض عناصرها مع تيارات تربوية حديثة كالتربية المعرفية والطرق النشطة والمفاهيم المستعرضة، كما تتلاقى مع العديد من نظريات التعلم كالنظرية الابيستمولوجية التي تركز على تركيب وتنظيم العلم والمعرفة العلمية. من ناحية أخرى فإن النظريات الإنسانية *théories humanistes* (Giordan, 1994, p. 295) ومن بينها التيارات غير الموجهة تجد فسحة واسعة لها في هذا العمل. لا بد ان النظريات السيكو-معرفية تلتقي مع عملنا من خلال الصراع المعرفي والصراع المعرفي-الاجتماعي، عدا عن النظرية البنائية للتعلم، دون أن يكون بالإمكان إدخال هذا المزيج في خانة معينة، بل انه خلق وضعا فريدا مكّن من لمس نتائج مشجعة تحتم التعمق بهذه الدراسة بهدف صياغة نظرية متكاملة. من هنا وجب التخلي عن النظرة التقليدية للتعليم والتعلم وعن التركيز على المحتوى العلمي فقط، بل الشروع في إدخال جوانب أخرى كالتي ذكرنا في هذا البحث للاقتراب ما أمكن من واقع حالات التعلم وبهدف تنمية شخصية المعلمين والمتعلمين على حد سواء.

وبالرغم من أن نتائج البحث قد أظهرت أن المجموعتين من المعلمين تلتقيان، في نهاية الإعداد، على تعديل ملموس في شخصيتهم بشكل ايجابي كنتيجة لتأثير المعرفة، وعلى تعديل بالغ في ذهنيتهم طال نظرتهم إلى العلم، إلى نفسهم والى الآخرين، كما أدى إلى اكتساب معارف علمية ومهارات اختبارية، إلا أن ذكر المعدّة بشكل كثيف يسمح بالتفكير أن المعلمين ربما تخلوا عن قيمة النشاط والمجهود اللذين قاموا بهما لصالح المعدة، ويمكن الاعتبار أن هذا العزو يشكل إشارة إلى أن المعلمين لا يزالون تحت وطأة التصورات التقليدية التي تركز على دور المعلّم في العملية التعليمية-التعلّمية. كما يمكن القول إن المعلّمين في نهاية الإعداد يتمركزون في مرحلة انتقالية بين الثبات والتغيّر وبين النمط السلطوي والنمط غير الموجّه، ما يشكل مؤشرا ايجابيا عن ديناميكية الوضع. وإذا كان، كما يقول لوبرو (Lobrot, 1974, p. 97) أي تعديل ايجابي في الشخصية يولد تعديلا ايجابيا في المجتمع، فعلينا أن نترقّب مجتمعا أكثر عقلانية وتعقلا، كما أننا نرتقب مجتمعا أكثر علميّة. إن النِسَب المحدودة للانفتاح الفكري والاجتماعي تحتّم التوقف عندها ومعالجتها. أخيراً، إن نتائج هذا البحث تسمح بالاستنتاج أن العلم والمعرفة أصبحا قيمة للأفراد

قابلة للتوظيف في المهنة وفي الحياة ويتسببان بلذة وسعادة. إن الاتكال على النفس والاكتفاء الذاتي يزيلان التسلط والخضوع للأقوى، كما أن دفع التلاميذ نحو الاختبار وجعلهم يحبونه كفيلان بنشوء مجتمع سلمي وراق، منتج للعلم والمعرفة.

المراجع

وزارة التربية الوطنية، المركز التربوي للبحوث والإنماء (١٩٩٧). **مناهج التعليم العام وأهدافها**. تعميم رقم ٢٤/م/ ٩٧ تاريخ ١ آب سنة ١٩٩٧. بيروت-لبنان.

وهبه، نخلة (٢٠٠١). **رعب السؤال وأزمة الفكر التربوي**. بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.

Astolfi, Jean-Pierre et al. (1991). **Compétences méthodologiques en sciences expérimentales.** Paris: INRP.

Astolfi, Jean-Pierre (1997). **L'erreur, un outil pour enseigner**. Paris: ESF.

Bellenger, Lionel et Pigallet, Philippe (1996). **Dictionnaire de la formation et du développement personnel.** Paris: ESF.

Bercovitz, A. (1970). ''Une entreprise, la formation et un conseiller extérieur''. **Education permanente, No. 7.** Paris, pp. 87-114.

Bernard, Claude (1865, 1966). **Introduction à l'étude de la médecine expérimentale.** Paris: Garnier-Flammarion.

Blanchard-Laville, Claudine et Toux-Alavoine, Betty (2000). "Le temps de formation", In Blanchard-Laville, Claudine et Nadot, Suzanne**: Malaise dans la formation des enseignants**. Paris: L'Harmattan.

Cauzinille-Marmèche, Evelyne et al. (1983). **Les savants en herbe.** Berne: Peter Lang.

Davies, F. & Greene, T. (1984). **Reading for Learning in the Sciences.** Edinburgh: Oliver and Boyd.

De Rosnay, Joël (1975). **Le macroscope**. Paris: Seuil.

Deschamps, Jean-Claude et al. (1990). **L'attribution causalité et explication au quotidien.** Lausanne: Delachaux et Niestlé.

Doron, Roland et Parot, Françoise (sous la direction de) (1998; 1991). **Dictionnaire de psychologie.** Paris: PUF.

Filloux, Janine (1996). **Du contrat pédagogique**. Paris: L'Harmattan.

Fraisse, Paul (1966, 1979). **La psychologie expérimentale**. Paris: PUF.

Giordan, André (1978). **Une pédagogie pour les sciences expérimentales.** Paris: Le Centurion.

Giordan, André (1994). "Le modèle allostérique et les théories contemporaines sur l'apprentissage", In: **Conceptions et connaissances** (André Giordan et al.). Berne: Peter Lang.

Giordan, André (1998). **Apprendre**! Paris: Belin.

Guirard, Laurent (1997). "L'apport des théories attributionnelles de la motivation dans l'étude des questions d'aptitude musicale". **Musicae Scientiae, No. 1, Vol. 2**, pp. 183-204. Liège: ESCOM (European society for the cognitive sciences of music).

Huteau, Michel et al. (1994). "Apprendre à apprendre", In: **Apprentissages et didactiques, où en est-on?** (Coordonné par Gérard Vergnaud). Paris: Hachette Education.

Klopfer, L.E. (1971). ''Evaluation of Learning in Science'', In Bloom, B.S.; Hastings, J.T. & Madaus, G.F.: **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning.** New York: Mcgraw-Hill.

Lesne, Marcel (1977). **Travail pédagogique et formation d'adultes**. Paris: PUF.

Lévy-Leboyer, C. (1971). **L'ambition professionnelle et la mobilité sociale.** Paris: PUF.

Lobrot, Michel (1974). **L'animation non-directive des groupes**. Paris: Payot.

Minkowski, Eugène (1933, 1995). **Le temps vécu**. Paris: PUF.

Mucchielli, Alex (1981). **Les motivations**. Paris: PUF.

Novak, Joseph (1977). "Compréhension des processus de l'apprentissage et efficacité des méthodes d'enseignement dans la classe, au laboratoire et sur le terrain", In**: Tendances nouvelles de l'enseignement de la Biologie, Volume IV**. Paris: UNESCO, pp. 77-89.

Nuttin, Joseph (1962). **Théorie de la motivation humaine.** Paris :Seuil.

Piaget, Jean (1969). **Psychologie et Pédagogie.** Paris: Denoël Gonthier.

Possoz, D. (1991). "Des expressions polysémiques: Individualisation, personnalisation, de la formation, essai de décryptage". **Actualité de la Formation Permanente, n° 114.**

Reuchlin, Maurice (1977, 2000). **Psychologie.** Paris: PUF.

Rotter, Julian B. (1966). "Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement". **Psychological Monographs, 80.** (1, Whole n° 609).

Thoumy, Andrée (1978). **Tentatives pour développer une pensée scientifique opérationnelle et une pédagogie de la découverte chez les maîtres et élèves-maîtres de l'enseignement moyen au Liban.** Thèse de 3ème Cycle. Université Paris 7.

Thoumy, Andrée (1984a). **Programme télévisé "Découvrons la nature"**. Beyrouth: CRDP (Diffusé sur Télé Liban).

Thoumy, Andrée (1984b). "La science des savants et la science enseignée". **Recherches Pédagogiques, no. 12**, pp. 11-21. Beyrouth: Université Libanaise-Faculté de Pédagogie.

Thoumy, Andrée (1985). "Esquisse d'un nouveau modèle pour la formation des maîtres de sciences au Liban". **Revue Française de Pédagogie**, **No. 72**, pp. 41-49. Paris: INRP.

Thoumy, Andrée (2005). "Compréhension d'une narration d'expérience par des enseignants libanais de Biologie". **SMEC IX Proceedings,** pp. 268-281. Beirut: AUB-UNESCO.

Wellington, Jerry & Osborne, Jonathan (2001). **Language and Literacy in Science Education.** Buckingham, Philadelphia: Open University Press.

Online:

Rotter, Julian B.: www.dicopsy.com/attribution.theorie.htm (23/01/2006). Attribution (théorie de) (http://www.ucalgary.ca/~lapoffen/tasha/rotter.htm).

http://www.psych.uncc.edu/pagoolka/LC.html.

Possoz, D.: http://app.algora.org/publications/pdf/possoz.pdf.