أهمية استخدام المؤشرات البيوميكانيكية في التدخلات البيداغوجية لأستاذ التربية البدنية والرياضية في التعليم الثانوي

د.سبع بوعبدالله /د.مويسي فريد / د.تركي احمد. مخبر النشاط البدني والرياضي، المجتمع، التربية والصحة (جامعة حسيبة بن بوعلي –الشلف-) الجزائر

الملخص:

تسعى التربية البدنية والرياضية إلى تحقيق الأهداف العامة للتربية، من خلال بناء وتنمية عدة جوانب من شخصية المتعلم، ويعتمد ذلك على محتوياتها وسياقات تدريسها، ومدى قدرة الأستاذ على تطبيق المعارف التي تلقاها في تكوينه، حيث يتلقى أستاذ أثناء تكوينه دروس متنوعة ومعارف معمقة في العلوم الإنسانية والبيولوجية وكذلك المعارف التي تتعلق بالفعل التربوي، كما تختلف التربية البدنية والرياضية عن باقي المواد الدراسية، نظرا لخاصيتها الحركية، إضافة إلى ارتباطها بالجسم الذي له الخصائص الميكانيكية في حركاته الاعتيادية.

ويهدف البحث الذي هو بين أيدينا إلى التعرف على المؤشرات البيوميكانيكية التي يوظيفها الأستاذ خلال تدخلاته البيداغوجية، ولتحقيق هذا الهدف اتبعنا المنهج الوصفي واخترنا عينة عشوائية من أساتذة التعليم الثانوي، ولجمع المعلومات عن متغيرات البحث تم بناء استبيان خصيصا لذلك، وبعد المعالجة الإحصائية تم التوصل أنه يوجد تدني في مستوى هذه المعارف لدى عينة البحث وقلة توظيفها إجرائيا خلال عملية تعليم التلاميذ، وقلة توظيفها بصفة عامة في المجال التربوي.

الكلمات الدالة: أستاذ التربية البدنية، المؤشرات البيوميكانيكية، التربية البدنية والرياضية.

مقدمة وإشكالية البحث:

إن التربية البدنية والرياضية مادة دراسية فرضت نفسها في النظام التعليمي مقارنة ، لها خصوصيات ترتكز على السلوك الحركي للتلاميذ ولها علاقة كبيرة بالأنشطة البدنية والرياضية، وتعتبر من المواد الدراسية التي تسعى إلى تحقيق الأهداف العامة للتربية من خلال بناء وتنمية عدة جوانب من شخصية المتعلم، ويعتمد ذلك على محتوى وسياق تدريسها ومدى قدرة الأستاذ على تنظيم مؤشرات التعلم المستنبطة من المعارف التي تلقاها في تكوينه، حيث وأقسام تكوين الأساتذة في هذا التخصص إلى تزويد المؤسسات التربوية بأساتذة مكونين تكوينا مزدوجا نظريا وتطبيقيا، علميا وبيداغوجيا من أجل الإلمام بجميع جوانب السلوك الحركي والقدرة على تحويل المعارف إلى المتعلم لتحقيق الأهداف التربوية وبناء شخصية المتعلم.

وتسمى العلوم التي يتلقاها الطالب المتكون، من بيولوجيا والميكانيكا الحيوية وعلم النفس و علم الاجتماع وما كان له علاقة بالتكوين، بالعلوم المساهمة في التكوين، ويسمح هذا التكوين النظري بتحويل الأنشطة البدنية والرياضية إلى أهداف قابلة للتعلم(Marsenach, 1991)لأنه تم عقلنتها و الإحاطة بها بمعارف علمية من كل الجوانب، كما تسمح بتغطية جميع الاحتياجات الخاصة بالمعارف، التي يمكن للأستاذ المتدخل تجنيدها في وضعيات تفاعلية وتوظيفها لتوجيه عملية تعلم التلاميذ.

يعتبر الميكانيك الحيوية العلم، الذي يدرس تطبيق القوي على سير الحركات الرياضية، وفق الشروط البيولوجية، لذلك كان من الضروري أن يتلقى الطالب المتكون في مجال التربية البدنية والرياضية، معارف في هذا العلم، تساعد على الفهم الجيد للقوانين الميكانيكية التي تضبط حركة الإنسان من أجل قراءة وفهم وتفسير السلوك الحركي، وتتجلى أهميتها الكبرى في قدرة الأستاذ على توظيفها أثناء ممارسة مهامه التعليمية.

إن معارف الميكانيك الحيوية، لها وظيفة نفعية في مجال الأنشطة البدنية والرياضية (Martinand,1994)، كما أنها إجرائية، سواء كانت تقنية علمية أو تجريبية، ولها صلة مباشرة بالممارسة، ويتجلى وضوحها في توجيه عملية تعليم التلاميذ وتقويم سلوكهم الحركي(Brière-Guenoun Fabienne et al ,2007)، وتوصلت نايلة بالي إلى التفصل الوظيفي في تدريس وتعلم معارف الميكانيك الحيوية، وإتقان الممارسة البدنية للأساتذة المتكونين (Naila BALI,2005)، وتنفرد مادة التربية البدنية والرياضية عن باقي المواد الأخرى بخصوصية التطبيق الحركي في مختلف وضعيات التعلم التي يصممها الأستاذ للتلاميذ من أجل تحقيق الأهداف التربوية، وكلما تمت تأدية الفعل الحركي وفق المحددات المؤشرات الميكانيكية، كلما زاد الأداء وقل الجهد، وتطور مستوى التعلم.

ولقد أظهرت نتائج البحوث والدراسات، وجود تمايز كبير في طبيعة المعارف المستكشفة لدى الأساتذة في وظيفتهم، وهذا التمايز يعزى لدرجة الخبرة (التجربة المهنية)، خصوصية المهارة المتعلمة وسياق التدخل (Arnad, Escot1998).

وأشار (Durand1996) حسب (Brière-Guenoun Fabienne et al ,2007) إلى استناد البحوث المتعلقة بالمعارف المهنية للأساتذة وسياقات خصائصها، على التمييز بين المعرفة النسبية للبيداغوجيا، والمعارف الأساسية المرتبطة بالمادة التعليمية، وعليه نود في هذا البحث التعرف على المؤشرات البيوميكانيكية، التي يوظفها أستاذ التربية البدنية والرياضية في ممارساته أثناء الدرس.

إجراءات البحث الميدانية:

منهج الدراسة: نظرا لطبيعة الموضوع الذي يتمثل في تطبيق المؤشرات البيوميكانيكية من قبل الأستاذ، خلال إخراج درس التربية البدنية في المرحلة المتوسطة ، تبنينا المنهج الوصفي للوصول إلى الحقائق الواقعية.

مجتمع وعينة الدراسة: يتمثل مجتمع البحث، في أساتذة التعليم المتوسط لولاية الشلف الحائزين على شهادة المعهد التكنولوجي للتربية بعد تكوين دام سنتين، وتتراوح خبرة أفراد مجتمع البحث أكثر من 15 سنة، وبلغ عددهم 70 أستاذا وتم اختيار منهم عينة قدرها 40 أستاذا بطريقة عشوائية لهم نفس مواصفات مجتمع البحث.

أداة البحث: بعد الاطلاع على أدبيات الدراسة التي لها صلة بالمتغيرات البحث، تم الاعتماد في انجاز الأداة على المؤشرات البيوميكانيكية، وعلى خصائص المادة الدراسية(التربية البدنية والرياضية) وعلاقتها بالمجال البيوميكانيكي ومعارفه، واعتمدنا في الاستبيان على الأسئلة المغلقة والمفتوحة، كما وجهنا أسئلة تحتمل ترتيب الاقتراحات وبين طياتها المعارف التي يمكن للأستاذ تطبيقها، تبعا لمختلف مراحل الدرس، أما الأسس العلمية للأداة اعتمدنا فيها على صدق المحكمين، وبعد الإخراج النهائي استغرق توزيع الاستبيان على أفراد عينة البحث واسترجاعه مدة عشرين يوما بدءا من 2014/05/05.

تحليل ومناقشة النتائج:

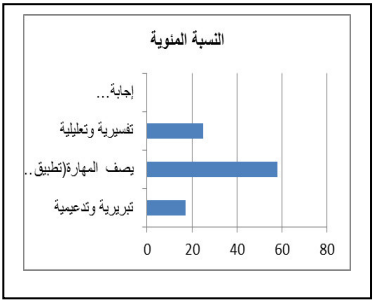
1- نوع المعارف البيوميكانيكية المستخدمة في التمارين البدنية أثناء تقديم درس التربية البدنية والرياضية.

الإجابة	الترتيب من 01 الى 06
معارف علمية أساسية.	01
المعارف العلمية التطبيقية.	02
معارف تقنية للأنشطة البدنية والرياضية	04
معارف تجريبية حسب التجربة الشخصية	03
معارف تعليمية وتربوية	05
أنواع أخرى من المعارف.....	لا يوجد اقتراح

ركز أغلب الأساتذة على توظيف المعارف الأساسية البيوميكانيكية، أثناء تقديم التمارين البدنية والرياضية، وبعد ذلك تم التأكد من تطبيقها على ارض الواقع، كما جاء في المرتبة الثالثة تطبيق المعارف التجريبية حسب التجربة الشخصية، وبعدها في المرتبة الرابعة المعارف التقنية للأنشطة البدنية، وتأخر في الترتيب كيفية توظيفها في المجال التعليمي والتربوي، وتعكس هذه الإجابات ابتعاد الأساتذة عن توظيف المعارف البيوميكانيكية في العملية التربوية وصعوبة تطبيقها مما يترتب عليه ضعف تطبيق المؤشرات البيوميكانيكية في وضعيات التعلم التي ينجزها الأساتذة للتلاميذ.

1- الوظيفة الأساسية للمعارف البيوميكانيكية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة:

الإجابة	النسبة المئوية	الترتيب من 01 الى 04
تبريرية وتدعيمية	17.06	03
يصف المهارة(تطبيق عملي للمعارف)	57.89	01
تفسيرية وتعليلية	25.05	02
إجابة أخرى.....	00	لا يوجد اقتراح



يتبين من خلال الجدول والشكل أعلاه، أن إجابات الأساتذة على الوظيفة الأساسية للمعارف البيوميكانيكية متفاوتة، حيث اعتبر 57.89 بالمائة من الأساتذة أن للميكانيك الحيوية وظيفة أساسية في درس التربية البدنية والرياضية، وتكمن في وصف المهارة، وتوظيف القوانين إجرائيا في الميدان، بينما أجاب 25.05 بالمائة واعتبر مهام المعارف البيوميكانيكية كامنة في التفسير والتعليل لفهم المهام الحركية التي ينجزها المتعلم، كما

اعتبر 17 بالمائة منهم الوظيفة الأساسية للمعارف الميكانيكية تبريرية وتدعيمية، لفهم المهام الحركية التي يقوم بها المتعلم. من خلال ترتيب
الأساتذة لوظائف الأساسية البيداغوجية للميكانيك الحيوية وبرغم من إختلاف الترتيب في الوظائف،

الإجابة	الترتيب من 01 الى 09
اختيار الأهداف التعليمية	01
بناء وضعيات التعلم	02
تحديد معايير التقويم ومؤشراته القابلة للملاحظة.	04
بناء شبكة ملاحظة للسلوك الحركي الهرمي(مستويات المهارة، مستويات الأداء، مستويات التعلم).	03
صياغة التعليمات التقنية.	05
صياغة مبادئ وقوانين الحركة	06
التقليل من الإصابات	08
تصحيح الأخطاء	07
إجابات أخرى.....	لا يوجد اقتراح

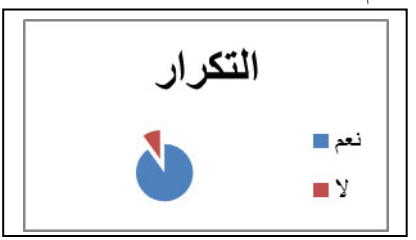
يتبين أن الأساتذة على إطلاع تام بدور الميكانيك الحيوية في تحديد المؤشرات الضرورية لوضعيات التعلم.

3-ترتيب أهداف استخدام المعارف البيوميكانيكية.

من خلال إجابات الأساتذة، الخاصة بترتيب أهداف استخدام المعارف البيوميكانيكية في درس التربية البدنية، ظهر في المرتبة الأولى والثانية على التوالي "اختيار الأهداف التعليمية، وبناء وضعيات التعلم، مما يدل على الضعف والغموض في القدرة على توظيف المؤشرات البيوميكانيكية، ثم جاء في إجابات الأساتذة بعد ذلك إمكانية توظيف المعارف البيوميكانيكية في عملية التقويم، من خلال تحديد المعايير والمؤشرات وتحديد المستويات إضافة إلى صياغة تعليمات التقنية التي تحكم المهارة ، ويتضح لنا من خلال هذا الترتيب، أنه يوجد لدى الأستاذ مجموعة من المعارف البيوميكانيكية المنفصلة على الفعل التربوي الذي يقوم به وغير قادرين على ترتيبها، والاستفادة منها أثناء تدخلاته البيداغوجية.

2- نظرة الأساتذة لأهمية القوانين والمبادئ البيوميكانيكية في التعلم الجيد للمهارة.

الإجابة	نعم	لا
التكرار	36	04
النسبة المئوية	90	10



أما بالنسبة لنظرة الأساتذة، لأهمية القوانين والمبادئ البيوميكانيكية في التعلم الجيد للمهارة، نجد جل إجاباتهم متمركزة حول أهمية هذه القوانين، في حين لوحظت النسبة 10 بالمائة التي تعكس قلة أهميتها أثناء التعلم للمهارات الحركية، وتتوافق هذه الإجابة مع السؤال الرابع وتظهر هذه الأهمية في بناء شبكة ملاحظة لسلوك

الحركي الهرمي و تحديد معايير التقويم ومؤشراته القابلة للملاحظة، إلا أن أهمية المعارف البيوميكانيكية في تصحيح الأخطاء تراجعت في المرتبة الأخيرة، مما يدل على صعوبة توظيف المعارف في المجال التطبيقي

3- تطبيق الأساتذة للقوانين ومبادئ البيوميكانيكية في تعلم المهارات الحركية أثناء درس التربية البدنية.

الاجابة	دائما	أحيانا	نادرا
التكرار	00	32	08
النسبة المئوية	00	80	20

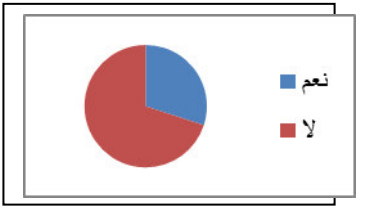
يتبين لنا أن 80% من الأساتذة أحيانا يطبقون القوانين والمبادئ البيوميكانيكية، في تعلم المهارة الحركية أثناء درس التربية البدنية، في حين يوجد 20% منهم لا يستخدمون هذه القوانين، في عملية التعلم، برغم من معرفة الأساتذة للدور الكبير للقوانين البيوميكانيكية، في عملية التعلم من خلال إجابات الأساتذة في السؤال 05.

6- إعطاء الأساتذة لبعض المعارف البيوميكانيكية التي يمكن أن يستخدمونها أثناء درس التربية البدنية والرياضية.

ذكر القليل من الأساتذة مجموعة من المعارف، التي يطبقونها أثناء الدرس حيث تمثلت في "مركز ثقل الجسم، التوازن، قوة الاحتكاك السرعة، التسارع"، ويعكس هذه الإجابة شح المعارف الموجودة لدى الأساتذة مقارنة ببرنامج الميكانيك الحيوية أثناء التكوين، مما يؤكد قلة توظيف المؤشرات البيوميكانيكية في التدخلات البيداغوجية لدرس التربية البدنية والرياضية.

7-إمكانية استغناء الأستاذ على المعارف البيوميكانيكية في درس التربية البدنية والرياضية.

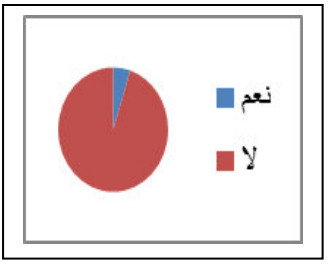
الإجابة	نعم	لا
التكرار	12	28
النسبة المئوية	30	70



أجاب 70% من الأساتذة بعدم الاستغناء على المعارف البيوميكانيكية، في درس التربية البدنية والرياضية، بينما ذكر30% منهم إمكانية استغناء الأستاذ عنها، وبرغم من أهمية المعارف البيوميكانيكية في درس التربية البدنية وصعوبة الاستغناء عليها إلا أنه أحيانا لا يتم تطبيقها أثناء عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى نقص المعارف الموجودة لدى أساتذة عينة البحث ، ويظهر هذا من خلال إجاباتهم في السؤال السابع.

8- معرفة تطرق الأساتذة للمعارف البيوميكانيكية في الدورات التكوينية.

الإجابة	نعم	لا



التكرار	02	38
النسبة المئوية	05	95

من خلال الجدول أعلاه و الشكل البياني ، تبين لنا بأن 95% من إجابات الأساتذة، تؤكد غياب المعارف البيوميكانيكية خلال الدورات التكوينية، وهذه النتائج لها صلة بنتائج السؤال السابع و السادس، لأن غياب المعارف، وقلة مواقف تجديدها لا يرفع كفاءة الأساتذة في المجال البيداغوجي ولا يسمح بتماشيها مع متطلبات الأداء المهني.

إن التحكم في المعرفة والقدرة على توظيفها، والمساهمة في إعداد كفاءة المتعلم ضرورية بقدر كبير أثناء درس التربية البدنية والرياضية، ونظرا لتعدد الأنشطة البدنية والرياضية في المنهاج، وجب على الأستاذ ضمان تعليم متعدد لكل التخصصات، حتى يلبي متطلبات البرنامج، ولكل نشاط مؤشراته الميكانيكية التي تحكمه، فلا يمكن الاستغناء عن توظيف هذه المعارف في التخطيط، و والتقويم لإعداد درس التربية البدنية والرياضية، وما دامت التربية البدنية والرياضية مجموعة من النشاطات البدنية والرياضية المدرسية، التي تهدف إلى نقل الثقافة الحركية وتنمية السلوك الحركي لغرس القيم المقبولة، لا يتحقق ذلك إلا بأداء صحيح يخضع لشروط وقوانين ميكانيكية.

وحسبMartinand 1986، تعتبر الأنشطة البدنية والرياضية، ممارسات اجتماعية، لذلك يعتبر Verret 1975 أن كل ممارسة مدرسية يفترض معالجتها قبل تلقينها للمتعلم، وتكون الكثير من المعارف العلمية خارج سياقها الميداني، لا يمكن أن يستفيد منه الأستاذ دون معالجة، وكما ذكر Terral أننا بحاجة إلى معارف تتضح من مضمون النص وتتطور أثناء الأسلوب البيداغوجي(Terral ,2003)، وتعتبر المعارف البيوميكانيكية أساسية في بعدها التقني، والتجريبي، والتعليمي لأستاذ التربية البدنية والرياضية، حيث أكد الأساتذة على ضرورة هذه المعارف لدرس ومهنتهم، ومن خلال السؤال الثاني، تطرق الأساتذة إلى أهمية نوع المعارف البيوميكانيكية، حيث ابتعد الأساتذة على التصنيف المنطقي، لأنه يطبق في درس التربية البدنية والرياضية المعارف العلمية، التقنية والتجريبية وتوظيفها في قالب تعليمي وتربوي، كما يمكن توظيف المعارف البيوميكانيكية في الوضعيات التعليمية (أداء النموذج الحركي، تصحيح أخطاء التلاميذ..الخ) من أجل الوصول إلى الأداء المطلوب.

وتستخدم المعارف البيوميكانيكية، في بناء وضعيات التعلم انطلاقا من تحديد المعايير النجاح ومؤشرات الانجاز، وذلك لتبسيط إجراءات التقويم وتوجيه نجاح التلاميذ في المهام الحركية المقترحة، من خلال بيان التغذية الراجعة المناسبة، حيث يتماشى هذه التوظيف التعليمي جنبا إلى جنب مع المعارف التقنية والتجريبية ليشكل نظاما وظيفيا.

تعزز معارف الميكانيك الحيوية تنمية وتسيير درس التربية البدنية والرياضية، حيث اعتبرها Martinand أنها مقياس خدماتي(Martinand,1994)، كما تكمل معارف الميكانيك الحيوية المعرفة المهنية لأساتذة التخصص، واعتبرها (Amade-Escot, 1998) أنها لمف العملية وجزء لا يتجزأ من الممارسة التطبيقية.

يجب أن تحدد وتوصف المعارف العلمية لأي تخصص مدرسي، حيث يوظف المتدخل(الأستاذ) هذه المعارف بجدية وفعالية في الوضعيات المهمة، لسببين أساسيين ويتعلق الأول بالقضايا الاجتماعية المؤسساتية، وتعزيز المكانة المهنية للأستاذ، بحيث يوجد شرط أساسي في أي مهنة يتمثل في إضفاء الطابع الرسمي على المعرفة، لتنفيذ المهام التي تنطوي عليها، وهذا حسب(Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau, & Simard, 1997, p. 13) ، والسبب الثاني، يتعلق بالمعرفة أثناء عمل المتدخل(الأستاذ)، الذي يرد إلى فهم نصوص التكوين، حيث بينت الأبحاث في علم النفس العمل أن المعرفة التطبيقية والإجرائية التي توظفها الجهات الفاعلة في وضعيات العمل تختلف عن المعارف الأكاديمية المصممة لهذه الوضعيات حسب الصورة الإجرائية (Ochanine, 1978)، والتمثلات المهنية (Leplat, 1985)، ويتأثر ذلك بغياب انتقاء المعرفة واستكمالها ونقص التكوين وغياب الاستعمال المتكرر للمعرفة العلمية، وفي دراسة أنجزها حبيب تيلوين حول إشكالية تكوين المعلمين في الجزائر، توصل فيها إلى أن الممارسات السطحية لا تترك مجالا للتحسن، أوالتعديل والإصلاح(حبيب تيلوين،1998)، حيث أصبح التكوين أثناء الخدمة، تجمعا تلقى فيه الدروس من قبل احد المعلمين أو المفتشين ثم تتبع بالمناقشة ويطلق عليها بالندوات التربوية.

إذا نظرنا إلى عينة البحث من زاوية التكوين، نجدها متخرجة من المعاهد التكنولوجية، التي تعتبر في حد ذاتها حلولا استعجاليه لتعويض نقص الأساتذة، وعليه يمكننا أن نتساءل حول برامج تكوين هؤلاء الأساتذة، ونوع المعارف العلمية والتطبيقية المكتسبة أثناء التكوين الأساسي وبعد الخدمة، لذلك يجب أن يسمح التكوين بضمان فعالية الإجراءات المقترحة، لتقويم وتثمين رهانات الوضعيات التعليمية

الخلاصة:

ترتكز مراقبة التعلم الأداء الحركي، الذي بدوره لا يمكن تقويمه إلا بالاستناد على بعض المؤشرات البيوميكانيكية، التي تمكن الأستاذ بوضع مؤشرات الميكانيكية للمهارة الحركية التي يمكن توظيفها لحل إشكالية وضعية التعلم، ثم الإرتكاز عليها في عملية الملاحظة والتقويم، ومن خلال إجابات الأساتذة، تبين لنا نقص كبير في تطبيق المؤشرات البيوميكانيكية، ويرجع ذلك الى تغيب سياسة التعليم في الجزائر أثناء الخدمة تكوين الأساتذة في المعارف الأساسية، التي يرتكز عليها التخصص، لأن التكوين بعد الخدمة ضرورة تفرضها التطورات الحديثة وخصائص المدرسة المعاصرة، حيث يوجد غموض وخلط بين التكوين في التدريب، وتكوين الأساتذة في المستقبل، وان المعرفة المستخدمة في ممارسات التعليم مرتكزة على معارف تقريبية وخاطئة ويتم استخدامها بطريقة مباشرة من خلال الأخطاء المرتكبة في الإجابة.

لذلك يجب على القائمين على سياسات البرامج المدرسية، الربط بين التكوين الأولى والتكوين أثناء الخدمة وفقا لطبيعة ومحتويات البرامج الدراسية، وإحداث التوازن بين التكوين العلمي والبيداغوجي والتقني،

ومراجعة العلاقة بين البرامج التكوينية المعمول بها والممارسات الميدانية، والتأكيد على إدراك ضرورة المشاركة العلوم في ميادين تعليم الأنشطة البدنية والرياضية ، والتقويم المستمر للممارسات المهنية للأساتذة.

فلا ينفع التكوين وحده لاكتساب العلوم والكفاءات المهنية، دون التركيز على نشاط الطالب المتربص أثناء التكوين القاعدي، لأن الطالب في هذه المرحلة يمكنه أن يوظف المعارف، التي تلقاها في مختلف الوضعات البيداغوجية، التي يتخذها مع المتعلمين.

المراجع:

1 -بودهري، الزهرة (2012).العلاقة بين المعلم ومهنة التعليم، اطروحة الدكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر .

2-تركي، رابح (1990). أصول التربية، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر.

3- نحاوين جمال(2008) . تكوين المعلمين أثناء الخدمة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر .

4-حبيب تيلوين(1998).إشكالية تكوين المعلمين في لجزائر والأفاق المستقبلية، منشورات جامعة الجزائر،ج1، ص397-410.

5- لطفي، بركات(1983).في مجال الفكر التربوي، دار الشروق القاهرة.

6-علي أحمد الربيع، عبدالله عباس فباض.(2006)، المشاركة في تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها كما يراها معلموا المرحلة الثانوية اليمنية بواد حضرموت، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، المجلد السابع ، العدد الثاني،13-34

7- Amade-Escot, C. (1998). Les contenus de l'éducation physique, contribution de deux programmes de recherche. Science et motricité, 32, 16-26.

8- Audigier François .Savoirs enseignés - savoirs savants. Autour de la problématique du colloque dans Troisième rencontre nationale sur la didactique de l'histoire, de la géographie et des sciences économiques et sociales. Actes du colloque. Savoirs enseignés - savoirs savants, Paris, INRP, 1988, pp. 13-15 ; 55-69.

09- Brière-Guenoun Fabienne et al. Étude exploratoire des connaissances mécaniques mobilisées par les enseignants d'EPS , Les conceptions des conseillers pédagogiques, Mouvement et Sport Sciences, 2007/2 n° 61, p. 9-23.

9- Cizeron, M. et Gal-Petifaux, N. (2005). Connaître la gymnastique et savoir l'enseigner en EP. Science et Motricité, 55, 9-33.

10-Chervel,A, (1988).L'histoire des disciplines scolaires. Réflexion sur un domaine de recherche. Histoire de l'éducation.N38 .

11-Chevallard Y. (1985).La transposition didactique du savoir savant au savoir enseigné, La pensée sauvage, Grenoble.

12-Conne, F. (1992). Savoir et connaissance dans la perspective de la transposition didactique. Recherche en Didactique des Mathématiques, 12/2-3, p. 221-270.

13-Coroline,Ganiere et Marc,Cizeron,(2013). Habilité motrice comme »forme organisé » quels outils d'analyse pour l'enseignant, EDP science/Mouvement et sport sciences, 3,n81,pp17-27.

14- DUREY, A. (1997). Physique pour les sciences du sport. Paris : Masson.

15- Gauthier, C., Desbiens, J-F., Malo, A ., Martineau, S. & Simard, D. (1997). Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants. Laval : Les Presses de l'Université de Laval.

16-Jean, Jacque, Tarthou,(2003). Enseignant de l'EPS.de réflexion didactique à l'action pédagogique, les cahiers ACTIO ,Paris.

17-Le Pellec Jacqueline, Marcos Alvarez Violette.(1991). Enseigner l'histoire : un métier qui s'apprend. Paris, Hachette éducation, pp. 39-62.

18-Leplat, J. (1985). Les représentations fonctionnelles dans le travail. Psychologie française, 30(3-4), 269-275.

19-MARSENACH J. (1994). Recherches en enseignement et transformation des pratiques professionnelles», Revue Impulsions, Paris : INRP.

20-MARTINAND, J.-L. (1986). Connaître et transformer la matière : des objectifs pour l'initiation aux sciences et techniques. Berne. Peter Lang.

21-MARTINAND, J.L. (1994). La didactique des sciences et de la technologie et la formation des enseignants. Revue ASTER, 19, p. 61-75.

22-Martinand,J,C (1986),Connaitre et transformer la matiere,Berne,Peter Lang.

23-Naila BALI . ARTICULATION (2005). « THÉORIE-PRATIQUE » DANS LA FORMATION DES ÉLÈVES-PROFESSEURS TUNISIENS D'ÉDUCATION PHYSIQUE, Conceptions des formateurs et des formés, RECHERCHE et FORMATION • N° 49 –, Pages 135-150

24-Ochanine, D. (1978). Le rôle des images opératives dans la régulation des activités de travail.

25-Patricia Schnee berger Éric Triquet, (2001).DIDACTIQUE ET FORMATION DES ENSEIGNANTS des recherches en didactique des sciences à la formation des enseignants : quels liens, quelles interactions ? ASTER N° 32.. Didactique et formation des enseignants, INRP,Paris Cedex 05.

26-Pierre Fillon, (2001).DES RESULTATS D'UNE RECHERCHE EN DIDACTIQUE À LA DÉFINITION ET LA MISE EN SITUATION DE CONTENUS DE FORMATION, ASTER N° 32. Didactique et formation des enseignants. INRP, 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05

27-Terral,P. (2003). La construction social des savoirs de monde sportive, thèse de doctorat inédite université Paris5, Sorbonne.

28- Schön, D. (1994). Le praticien réflexif. Québec, Canada

29- Tochon, F. (1989). À quoi pensent les enseignants quand ils planifient leurs cours ? Revue

30-Tochon,F,V. (1993). L'enseignante experte, l'enseignant expert, Nathan, Paris.

31- Terrisse André. Prise en compte du sujet et recherches en didactique des sports de combat : bilan et perspectives », Mouvement et Sport Sciences, 2003/3 no 50, p. 55-79.

32-Verret, M(1975),Le temps des études, Paris, Honoré, Champion.