الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــــة و الشعبيـــــة
وزارة التعليـــم العالـــي و البحـــث العلمـــي

جامعة فرحات عباس سطيف1
كلية العلوم
قسم الرياضيات

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Faculté des Sciences
Département de Mathématiques

اليوم الدراسي الثالث حول تعليم تاريخ العلوم والرياضيات 25 أكتوبر 2018

Troisième journée d'étude sur :

L'enseignement de l'histoire des Sciences et des Mathématiques

القاعة الكبرى للمحاضرات مولود قاسم، الباز

https://www.univ-setif.dz/OCS/3EHSM2018/

إشكالية التظاهرة: أهمية تعليم تاريخ العلوم والرياضيات

محاور التظاهرة:

- نظرة على تدريس تاريخ الرياضيات في الجامعات العالمية
- علاقة تعليمية الرياضيات بتدريس تاريخ الرياضيات
- البعد البيداغوجي لتاريخ العلوم و الرياضيات

أهداف التظاهرة: إن هذا اليوم الدراسي يهدف إلى زيادة الوعي العام للمتعلم بأهمية تعليم تاريخ العلوم والرياضيات، حتى لا يفهم منه بأن مجرد ثقافة علمية لا علاقة له بالمواد العلمية التي يدرسها الطالب خلال المرحلة الجامعية.

سطيف يوم 2018/10/25م
مسؤول التظاهرة: الأستاذ بن جدو أحمد

برنامج اليوم الدراسي الثالث حول: تعليم تاريخ العلوم والرياضيات

Troisième journée d'étude sur :
L'enseignement de l'histoire des Sciences et des Mathématiques
الخميس 25 أكتوبر 2018م

الوقت	عنوان المحاضرة	المحاضر
9 سا – 9 سا 30 د	كلمـــــــــة افتتاحيـــــة + الإفتتـــــــــاح	
9 سا 30 د– 10 سا	نظرة على تدريس تاريخ الرياضيات عبر العالم	الأستاذ يوسف عتيق المدرسة العليا للأساتذة القبة الجزائر
10 سا 05 د– 10 سا 30د	Utilisation de l'histoire des Mathématiques dans la formation des enseignants de mathématiques en Master 2 à l'Université Clermont-Auvergne.	Pr. Henri Alex Esbelin Université Clermont-Auvergne. France
10سا 35 – 11سا	تعليمية الريـاضيات وتاريخهـا، أية عـــلاقة ؟	الأستاذ أحمد عباسي جامعة الجلفة
11 سا 05 د –11 سا 25 د	*** استـــــراحـــــــــــة ***	*** قهـــــــــوة ***
11سا 25 د – 11 سا 50 د	البعد البيداغوجي لتاريخ العلوم	الأستاذ مخلوف حمودي جامعة الجزائر
12 سا – 14 سا	*** راحـــــــــــــــــــــــة ***	
14 سا – 14 سا 25 د	Pour une autre Philosophie de l'Histoire des Sciences	Pr. Ahmed BOUCENNA Université Ferhat Abbas, SETIF 1
14 سا30 د– 14 سا 55 د	الرياضياتي ابن حمـزة الجزائري	الأستاذ مقتدر زروقي المدرسة العليا للأساتذة القبة الجزائر
15سا – 15سا 25 د	حوصلة وتوصيات Récapitulation et recommandations	الأستاذ عمار بن تركي مفتش تربية وطنية لمادة الرياضيات
15 سا 30 د – 15سا 45 د	إختتـــــام + استراحة قهـــوة	

نظرة على تدريس تاريخ الرياضيات عبر العالم

يوسف عتيق
المدرسة العليا للأساتذة القبة، الجزائر

ملـخـص

إننا في هذه المداخلة نريد إلقاء نظرة خاطفة على مجهود تدريس تاريخ الرياضيات في العديد من الجامعات العالمية .
ما هو محتوى هذا التدريس ؟ ما هي أهدافه التعليمية والعلمية ؟ وما هي أهدافه الثقافية والاجتماعية ؟ هذه بعض الأسئلة التي سوف نحاول الإجابة عليها.

****

الرياضي ابن حمـزة الجزائري (كان حيا سنة 999هـ/1590)

مـقـتـدر زروقـي
المدرسة العليا للأساتذة القبة ـ الجزائر

ملـخـص

كـثـيـر من الرياضيين الذين اشتغلوا بالتدريس والتأليف، نعرف أسماءهم وعناوين بعض كتبلهم، ونعرف نـزرا من أعمالهم، ومنهم ابن حمزة الجزائري، مدرس الرياضيات في مكة المكرمة ومؤلف بعض كتبه فيها. ومن حسن الحظ أن كلا من حاجي خليفة وصالح زكي والمؤرخ الفلسطيني حافظ طوقان عـرّف به وببعض أعماله. وأخيرا زاد الأستاذ خالد سعد اللهفي التعريفبه وبأعماله، كما تحدث عنه الأستاذ الفرنسي أجيرون وتساءل عن أسبقيته إلى اكتشاف اللوغاريتم.
سنعرض حله الباهر للمسألة المكية التي أعجزت الحاسبين الهنود، ونشيرإلى اهتمامه الكبير بالمتتاليـات الحسابية والهندسية وبالعلاقة بينهما،الأمر الـذي قد يكون خطوة أولى في طريق اكتشاف الأداة الرياضية التي تحول الضرب إلى جمع والقسمة إلى طرح.

اليوم الدراسي الثالث حول: تعليم تاريخ العلوم والرياضيات، 25 أكتوبر 2018

تاريخ الرياضيـــات وتعليميتهـــا أيُ علاقـــــة؟

أحمـد عبـاسي
مخبر الابستومولوجيا وتاريخ الرياضيات المدرسة العليا للأساتذة -القبة القديمة / الجزائر العاصمة
قسم الرياضيات والإعلام الآلي/ كلية العلوم الدقيقة والإعلام الآلي
جامعة عاشور زيان الجلفة/ الجزائر

الملخص.

تاريخ الرياضيات وتعليميتها حقلين مختلفين بالتأكيد ولكنهما في حدود مشتركة. فالبحوث التي أجريت في السنوات الأخيرة من أجل إدخال تاريخ الرياضيات إلى الأقسام سمح بتسطير الخطوط العريضة لأهمية المنظور التاريخي في تعليم العلوم عموما. حيث تهتم التعليمية بدراسة التفاعلات التي تربط بين كل من المتعلم و المعلم و المعرفة، وذلك قصد تسهيل عمليات اكتساب المعرفة. ثم جاءت التعليمية لتتناول "العقبات الإبستومولوجية". هذا يعني أننا أدركنا أن بعض أجزاء الرياضيات قد أثارت، من الناحية التاريخية، مشكلات أكثر من غيرها للباحثين: فقد بقينا دائمًا في مادة الرياضيات، وما زال التلميذ غائباً لكننا أدخلنا التاريخ والوقت وبعبارة أخرى، الإنسان. ما الذي يمكن أن يجلبه تاريخ الرياضيات لتدريس مفهوم أو فكرة معينة؟ هل تاريخ الرياضيات سيحفز الطلاب ويعطي جانبًا إنسانيًا أكثر للرياضيات. وهل وجود هذا التاريخ يوفر أشياء جديدة للطلاب؟ أن تكون مهتم بسيرورات بناء المعرفة يتطلب تاريخ من الأفكار الرياضية، وبالتالي تفكير ابستومولوجيا. إن الإبستومولوجيا هنا لا ينبغي أن تفهم على أنها نقد منطقي يتعلق بمسألة أسس الرياضيات، بل هي نقد تاريخي يخص مسألة معنى المفاهيم والنظريات. ما يعطي معنى للمفاهيم والنظريات في الرياضيات هي المشاكل التي تحلها. وهكذا، فإن تاريخ المفاهيم ينقلـهُ ويثريه تاريخ من المشاكل. و من أجل تحقيق هذا التكامل تُطرح عـدة أسئلة وجيهة وأساسية تتعلق بالبرامج المدرسية و إعداد المكونين ثم توفير المادة التاريخية المناسبة والدقيقة. في هذه المداخلة نرى قيمة هذا التكامل بين تاريخ الرياضيات و تعليميتها ونحاول الإجابة عن بعض الاسئلة المطروحة بخصوص وجاهة المنظور التاريخي في العملية التعليمية التعلمية أو الصعوبات الميدانية.

الاسم : مخلوف اللقب: حمودي
أستاذ محاضر ـ فلسفة العلوم الإسلامية ـ بجامعة الجزائر (كلية العلوم الإسلامية)
وأستاذ (مشارك) " تاريخ العلوم" بالمدرسة العليا للأساتذة قسم العلوم الدقيقة.

عنوان المداخلة: البعد البيداغوجي لتاريخ العلوم (مقاربة حول تطور المفاهيم الفيزيائية)

ملخص البحث
في نهاية القرن التاسع عشر اكتمل بنيان صرح العلوم الفيزيائية الذي شيده غاليلي وغيره من علماء القرن السابع عشر، وأكمل بنيانه نيوتن في نسق رياضي متين، واستلهمت منه الوضعية المنطقية نهجها الفلسفي المتطرف، حيث مارست نوعا من الإرهاب الفكري في أجواء فلسفة العلم، فمن لا يكتفي بتحليلاتهم المنطقية هو متخلف غارق في ظلمات الأوهام والشطحات الميتافيزيقية. وصادف ذلك ألأزمة التي أحدثتها تجربة " ميكلسون و مورلي" في الفيزياء، والتي كادت تأتي على كل الأسس التي بنى عليها نيوتن بنيانه العلمي، حيث كانت الفيزياء تقود قاطرة التقدم العلمي، وتزامن ذلك مع أزمة الأسس في الرياضيات.
فجاء الفيلسوف الإنجليزي " كارل بوبر" وحمل لواء العصيان والنقد الحاد للوضعية المنطقية وقال : (العلم أكثر حيوية إنسانية من أي نشاط آخر ...فقضياه قابلة للتكذيب والتعديل والتطوير ... والتقدم العلمي لا تفسره إلا الثورة، بمعنى التغيير الجدري لبدء دورة معرفية جديدة، وهذا ما فصّله الفيزيائي و الفيلسوف الأمريكي توماس كون في كتابه " بنية الثورات العلمية". وجاءت النظرية النسبية لانقاد الموقف ، وشيدت العلوم الفيزيائية بنيانها على أسس جديدة، مخالفة تماما للأسس التي اعتمده نيوتن.
ومن هنا أدرك أهل *الاختصاص* دور تاريخ العلوم في أنسنة المعرفة العلمية وإبراز ارتباطها بالإبداع الإنساني، وأن المعرفة الإنسانية كفعل إنساني ثقافي يخضع للنمو، والتطور، والخطأ والصواب، فرأوا أنه حان الوقت لاستحضار تاريخ العلوم بقوة في البرامج التعليمية، وازداد الاهتمام والبحث في تاريخ العلوم. لأن دراسة العلوم الدقيقة من دون تغطية تاريخية وفلسفية، ودينية، جعل الطلبة والمختصين يرون وكأن المعرفة العلمية ولدت في صورتها النهائية التي تقدم لهم اليوم في المدرجات، وكأن حقائقها مطلقة وقوانينها صارمة، خاصة وأنها تعطى لهم في لغة رياضية صارمة.
ولذلك تقتضي العملية البيداغوجية إبراز هذه الحقائق التي آلت إليها العلوم اليوم، بأن حقائقها نسبية زمنية، مكانية، وأن استعمال اللغة الرياضية لا يعطيها إطلاقية، كما ينبغي التخلص من إعطاء الصيد بل ينبغي تعليم الناشئة كيفية الصيد. وبذلك يمكننا التحرر من التبعية الفكرية والتقليد الأعمى، وندعو إلى استقلال الفكر وتأكيد الذات.

ونهدف من خلال مداخلتنا هذه إلى:
ـ إبراز الدور الإيجابي لتدريس تاريخ العلوم.
ـ إبراز التطورات التي أخذها مفهوم العلم ومصطلحاته.
ـ إبراز العلاقة بين العلم والمجتمع,
ـ إبراز الأهمية البيداغوجية للتاريخ العلوم، للمعلم والمتعلم.

Pr. Henri Alex Esbelin
Université Clermont-Auvergne.France

Utilisation de l'histoire des Mathématiques dans la formation des enseignants de mathématiques en Master 2 à l'Université Clermont-Auvergne.

****

Pour une autre Philosophie de l'Histoire des Sciences

Ahmed BOUCENNA
Département de Physique
Faculté des Sciences
Université Ferhat Abbas, SETIF 1

Résumé
L'enseignement de l'Histoire des Sciences, longtemps délaissé, est institué dans les récents programmes du LMD. En fait, dans le passé, l'Histoire des Sciences n'est pas totalement ignorée dans les cursus des différentes filières scientifiques. Au cours de l'évolution de l'accumulation des connaissances d'une discipline, un bref rappel historique est souvent introduit. Ce rappel concerne les développements récents de la discipline et quelques fois une citation qui concerne particulièrement la contribution supposée de la Civilisation Grecque. Les contributions des autres civilisations, particulièrement celles de la Civilisations Arabo-Islamique, sont ignorées.
Est-ce que ceci est le fruit d'un hasard, ou d'un traitement partial ? Souvent les Contributions des autres Civilisation, ne nous sont pas parvenues, comme l'avait souligné Ibnou Khaldun dans sa Mukadima "Où sont les Sciences des Coptes et de ceux qui les ont précédés. Seules les Sciences d'une seule Nation nous sont parvenues, celles des Grecs, parce que Al Maamun, s'est chargé de les sortir de leur langue, et a pu le faire par le recrutement de beaucoup de traducteurs et en dépensant beaucoup d'argent". Le sauvetage des Sciences Grecques a été réalisé par la Civilisation arabo-islamique.
La traduction des Sciences Arabo-Islamique vers le Latin a aussi sauvé ces Sciences. Par ces traductions, les Savants Arabo-Islamiques ont ressuscité grâce aux occidentaux, qui les ont d'une certaine manière réhabilités, et présentés à notre monde contemporain. Alors pourquoi ces Savants Arabo-Islamique n'ont pas bénéficié des mêmes droits de citation que les Savants Grecs dans nos programmes d'enseignements et de l'Histoire des Sciences ?
Un enseignement de l'histoire est toujours sous-tendu par une philosophie, une vision. L'Histoire des Sciences, telle qu'elle est perçue en Europe, et dans notre monde contemporain, est fondée sur la vision du Philosophe Français Ernest Renan "La philosophie, chez les Sémites, n'a jamais été qu'un emprunt purement extérieur et sans grande fécondité, une imitation de la philosophie grecque". Implicitement, la Civilisation Arabo-Islamique est qualifiée de "Simple Intermédiaire" entre la Civilisation Grecque et la Civilisation Occidentale Moderne. Toute invention, toute découverte, tout savoir ne peut être endogène à la Civilisation Arabo-Islamique, et a forcément, à tort ou à raison, une origine exogène qu'il faut éventuellement trouver.
Cette vision minimise la contribution de la Civilisation Arabo-Islamique au patrimoine universel. Une Autre Philosophie de l'Histoire des Sciences s'impose. Elle doit, d'abord sortir du Piège Renan et se baser sur des critères universels identiques applicables aux contributions de toutes les Civilisations auxquels s'ajoutent les moyens d'analyse et de discernement modernes.