المدرسة المحمدية للمهندسين

جامعة محمد الخامس- أكدال

الندوة العالمية الدولية الثالثة
حول
المعالجة الآلية للغة العربية
CITALA'09

هندسة اللغة العربية
اصطلاحيا وتكنولوجيا

فـهرس المحتوى

ـ برنامج الندوة الثالثة الدولية حول المعالجة الآلية للغة العربية 5

ـ كلمة الأستاذ إدريس بوعامي مدير المدرسة المحمدية للمهندسين في افتتاح الندوة 9

ـ كلمة رئيس الندوة الدكتور عبد الفتاح حمداني أستاذ التعليم العالي بمعهد الدراسات و الأبحاث للتعريب 11

ـ الأوراق العلمية المقدمة في الجلسة السابعة تحت عنوان : « هندسة اللغة العربية اصطلاحيا و تكنولوجيا 15

اللغة العربية و التكنولوجيا، د. حمزة الكتاني /المؤسسة العلمية الكتانية 19

قواعد المعطيات الاصطلاحية العربية، د.محمد الراضي /معهد الدراسات والأبحاث للتعريب 31

نحو قاعدة معارف اصطلاحية عربية، د. خالد الأشهب / معهد الدراسات والأبحاث للتعريب 47

ـ مداخلات جلسة تكريم الأستاذ حمزة الكتاني : 67

ـ الأستاذ إدريس بوعامي مدير المدرسة المحمدية للمهندسين 69

ـ الأستاذ المهدي الداودي رئيس جمعية خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين 71

ـ الأستاذ الطيب بناني أستاذ التعليم العالي ، رئيس جامعة أبي شعيب الدكالي 73

ـ الأستاذ أحمد السويسي، عميد و أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين 76

ـ الأستاذ المختار العناقي ، أستاذ التعليم العالي بالمدرسة المحمدية للمهندسين، مدير التعليم العالي 79

ـ شهادات تكريمية في حق الدكتور الكتاني : 81

ـ الأستاذ عبد الله المصلوت ـ مدير التعليم العالي ـ رئيس جامعة محمد الخامس ـ والي صاحب الجلالة على عدة عمالات 83

ـ الأستاذ التجاني بنحميدي أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين عضو أكاديمية الحسن الثاني للعلوم و التقنيات 85

ـ الأستاذ سعد الداودي أستاذ التعليم العالي، رئيس جامعة عبد المالك السعدي 88

ـ الأستاذ محمد الطاهري أستاذ التعليم العالي ، خريج المدرسة المحمدية للمهندسين 90

ـ الأستاذ إدريس وزار أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين ،عضو أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات 92

ـ الأستاذ خالد رمضان أستاذ التعليم العالي ، مدير المدرسة المحمدية للمهندسين 94

ـ الأستاذ مولاي لحسن السباعي ـ أستاذ التعليم العالي، خريج المدرسة المحمدية للمهندسين 97

ـ الأستاذ باهي لحسن أستاذ التعليم العالي ، خريج المدرسة المحمدية للمهندسين 100

ـ الأستاذ عبد اللطيف زغنون المدير العام لإدارة الجمارك ـ خريج المدرسة المحمدية للمهندسين 102

ـ الأستاذة لطيفة جماتي أستاذة التعليم العالي ـ خريجة المدرسة المحمدية للمهندسين 104

ـ كلمة الدكتور حمزة الكتاني في نهاية حفل التكريم 109

مـلحقـات

الملحق الأول ـ الإنتاجات العلمية للدكتور حمزة الكتاني 113

الملحق الثاني ـ نبذة موجزة لورقة المعلومات الشخصية للدكتور حمزة الكتاني 118

الملحق الثالث ـ صور مختارة لوقائع الندوة و حفل التكريم 121

برنامج الندوة الدولية الثالثة
المعالجة الآلي
LA'09
Conférence
Internationale
sur le
Traitement
Automatique
de la Langue Arabe
4 و 5 ماي 2009
الرباط - المغرب
المدرسة المحمدية للمهندسين
la.org
لغة العربية
CIT
International
Conference
on
Arabic
Language
Processing
4 & 5 May 2009
Rabat – Morocco
Ecole Mohammadia d'Ingénieurs
www.ci

Conference Program — برنامج الندوة

Monday, May 4 — الاثنين 4 ماي

Registration	**التسجيل واستقبال المشاركين**	**9:00**
Opening Ceremony	**افتتاح الندوة**	**9:30**
Keynote Speaker I: Horacio Rodriguez *Arabic WorldNet as a free resource: past, present and the future*		**10:45 - 10:00**
Oral Session 1: **Resources (Chair: A. Maach)**	**الجلسة الأولى :** **الموارد**	
A. Al-Qabbany, A. Al-Salman, A. Almuhareb	*An Automatic Construction of Arabic Similarity Thesaurus*	**11:15 - 10:45**
M. Alkhalifa, H. Rodríguez	*Automatically Extending NE coverage of Arabic WordNet using Wikipedia*	**11:45 - 11:15**
A. Haddad, H. Ben Ghezala	*Modeling of an Arabic electronic dictionary in generic silhouettes for the embedded systems*	**12:15 - 11:45**
Lunch	**غذاء**	
Oral Session 2: **Speech Resources (Chair : A. Mouradi)**	**الجلسة الثانية :** **الموارد الصوائية**	
يحيى محمد الحاج	*إعداد قاعدة بيانات صوتية بتلاوة مرتلة للجزء الأخير من القرآن الكريم*	**15:30 - 15:00**
G. Droua-Hamdani, M. Boudraa, S. A. Selouani	*Algerian Arabic Speech Database Project (ALGASD): Corpora's Elaboration*	**16:00 - 15:30**
Break & Poster Session 1		**16:30 - 16:00**
M. Maraoui, R. Ayadi	*SALA: Système d'apprentissage de la langue Arabe*	
F. Khalfallah Hammouda, K. Haddar, A. Abdelwahed	*Construction d'un dictionnaire de noms composés en arabe*	
سمر معطي، فاضل سكر	*معالجة اللغة العربية آليا باستخدام الذكاء الصنعي*	
Oral Session 3: **Expressions & Morphology (Chair: A. Tourabi)**	**الجلسة الثالثة :** **الصرف والتعابير**	
عزالدين غازي	بناء معجم التعبيرات المتلازمة والمركبة: تقنيات التعرف الآلي	**17:00 - 16:30**
E. Hasni, K. Haddar, A. Abdelwahed	*Reconnaissance des expressions elliptiques arabes avec NOOJ*	**17:30 - 17:00**
ع. الجيهاد، ع. حمداني، ت. البزيدي، س. الحسني	*بناء محلل صرفي للغة العربية (تحليل الأفعال)*	**18:00 - 17:30**

Tuesday, May 5	الثلاثاء 5 ماي	
Keynote Speaker II: Khaled Shaalan *Rule-Based approach in Arabic NLP: Tools, Systems and Resources*		9:45 - 9:00
Break & Poster Session 2		10:15 - 9:45
J. Jait, A. El Qadi	*Extraction des formes dérivées des mots arabes par des automates déterministes.*	
Y. Hoceini, M. Abbas	*Méthodologie Multicritère de désambiguïsation morphosyntaxique de la langue Arabe.*	
Oral Session 4: **Syntax (Chair: V. Cavali-Sforza)**	**الجلسة الرابعة : التركيب**	
S. Boukedi, N. Loukil , K. Haddar,	*The experimentation of a HPSG grammar for the Arabic language on the LKB system*	10:45 - 10:15
K. Haddar, I. Zalila	*An HPSG parser generation with the LKB for Arabic relatives*	11:15- 10:45
M. Fawzi Mammeri, N. Bouhassain	*Implémentation d'un fragment de grammaire HPSG de l'arabe sur la plateforme LKB*	11:45 - 11:15
Lunch	**غذاء**	
Oral Session 5: **IR & Q/A (Chair: K. Haddar)**	**الجلسة الخامسة : البحث الوثائقي**	
B. Al-Shargabi, I. Amro, G. Kannan	*Exploit Genetic Algorithm to Enhance Arabic Information Retrieval*	15:30 - 15:00
L. Abouennour, K. Bouzoubaa, P. Rosso	*Three-level approach for Passage Retrieval in Arabic Question /Answering Systems*	16:00 - 15:30
F. Harrag, A. Hamdi-Cherif, A. S.Al-Salman, E. El-Qawasmeh	*Experiments in Improvement of Arabic Information Retreival*	16:30 - 16:00
Break & Poster Session 3		17:00 - 16:30
M. Loukam , A. Balla, M. T. Laskri	*Une application de recherche par racines sur le Web développée sur la plate-forme PHARAS*	
A. Achit, H. Azzoune	*Vers un système d'extraction d'informations pour les textes de la presse arabophone en ligne ArIExtract*	
F. M. Mitleb	*Voice Onset Time of Jordanian Arabic Stops*	
Oral Session 6: **OCR & Topic Identification (Chair: A. Lazrek)**	**الجلسة السادسة : التعرف الضوئي**	
M. Abbas, K. Smaili, D. Berkani	*Comparing TR-Classifier and KNN by using Reduced Sizes of Vocabularies*	17:30 - 17:00
M. Hssini, A. Lazrek	*Design and computer multilingualism: case of diacritical marks*	18:00 - 17:30
Closing Ceremony	**اختتام الندوة**	18:15 - 18:00

الجلسة السابعة :
هندسة اللغة العربية اصطلاحيا وتكنولوجيا

16:30 - 16:00	اللغة العربية والتكنولوجيا	حمزة الكتاني المؤسسة العلمية الكتانية
17:00 - 16:30	قواعد المعطيات الاصطلاحية العربية	محمد الراضي معهد الدراسات والأبحاث للتعريب
17:30 - 17: 00	نحو قاعدة معارف اصطلاحية عربية	خالد الأشهب معهد الدراسات والأبحاث للتعريب
18:15 - 18: 00	**اختتام الندوة**	**Closing Ceremony**
19:15 - 18: 15	**جلسة تكريم الأستاذ حمزة الكتاني** **شهادات**	

كلمة الأستاذ ادريس بوعامي

مدير المدرسة المحمدية للمهندسين
في افتتاح الندوة الدولية الثالثة
حول المعالجة الآلية للغة العربية CITAL'09

حضرات السيدات والسادة :

يشرفني ويسعدني أصالة عن نفسي ونيابة عن كل مكونات المدرسة أن أرحب بكم في رحاب هذه المؤسسة، وأن أتمنى لكم كامل النجاح في المؤتمر الدولي الذي نفتتح أعماله اليوم والذي ينظم بتعاون كامل مع معهد الدراسات والأبحاث للتعريب. وفي هذه الصدد أتمنى أن يتقوى هذا التعاون وأن تتعدد أبعاده وأوجهه لما فيه خير ميدان التعريب ببلادنا وفي الدول العربية الشقيقة الأخرى.

حضرات السيدات والسادة :

مما لا شك فيه أن تقنيات الإعلام والتواصل قد حولت معالم عملنا وحياتنا بصفة عميقة ولا رجعة فيها. فقد اقتحمت جميع مجالات حياة الإنسان الاجتماعية والاقتصادية وأدخلت أبعادا جديدة في التواصل و النجاعة وسرعة الإنجاز.

لقد أصبحت هذه التقنيات ضرورية جدا بالنسبة للإنسان إلى حدود الإدمان، فتطبيقاتها في جميع الميادين تتكاثر وتتقوى، لذا أصبح لزاما على الإنسان في أي بقعة من الأرض وفي أي مجال الاعتماد عليها للرفع من مؤهلاته وقدراته وفعاليته.

كما أضحى بالخصوص على الإنسان العربي التمكن من هذه التقنيات واستعمالها على أوسع نطاق في جميع الميادين والأنشطة. من هنا فإن المعالجة الآلية العربية تكتسي أهمية بالغة باعتبار هذه الأخيرة لغة أكثر من 300 مليون من ساكنة الأرض، وأنها من بين اللغات الست الرسمية لمنظمة الأمم المتحدة.

وحتى وإن كانت اللغة العربية مستعملة في الانترنيت والحواسب فإن تطبيقاتها تبقى جد محدودة مما لا يساهم في الرفع من معدلات استعمالها في الدول العربية خاصة تلك التي تستعمل العربية على أوسع نطاق في منظومتها التربوية وفي جل مصالحها ومعاملاتها. وهكذا فإن هذا المؤتمر الذي يعنى بالدراسات والبحوث في ميدان المعالجة الآلية للغة العربية يكتسي أهمية قصوى في البحث عن السبل الناجعة للاستعمال الأوسع للعربية في جميع تطبيقات تقنيات الإعلام والتواصل.

حضرات السيدات والسادة :

إيمانا من مكونات المدرسة ومنذ القدم بالأهمية البالغة لتقنيات الإعلام والتواصل فإنها قد جعلت من هذه التقنيات إحدى ركائزها إن على صعيد التكوين أو البحث العلمي. وفي هذا السياق يجب التأكيد على أن المدرسة المحمدية للمهندسين كانت ولا تزال رائدة في ميدان المعلوميات في نسيج مؤسسات التكوين بالمغرب.

ونذكر هنا بأن المدرسة قد أحرزت على أول حاسوب ببلادنا، كما أنها أدخلت أول تكوين في المعلوميات على الصعيد الوطني. كما انها هي كذلك التي أطلقت اسم الميدان ma. وآوت أول عقدة للانترنيت بالمغرب.

وتجدر كذلك الإشارة على أن المدرسة المحمدية للمهندسين هي التي خلقت أول شعبة في المعلوميات منذ أكثر من عشرين سنة خلت. هذه الشعبة التي تكون اليوم ما يقرب من 80 مهندسا كل سنة. كما تتألف من 19 أستاذا باحثا منخرطين في 5 وحدات للبحث ينشط بها 83 طالبا يعملون على بحوث تهم شتى المواضيع المتعلقة بالمعلوميات.

حضرات السيدات والسادة :

مما لاشك فيه أن تظاهرات من قبيل مؤتمرنا هذا ستساهم بقسط كبير في تقوية الباحثين وانفتاحهم على العالم الخارجي ومقارنة أعمالهم وتجاربهم مع نضرائهم في دول أخرى. فهذا المؤتمر سيكون فضاء سانحا للتعارف والتشارك حول مواضيع البحث ذات الاهتمام المشترك.

لذا نثمن تنظيمه ونهنئ وننوه بكل أعضاء اللجنة المنظمة على كافة الجهود التي بذلوها ويبذلونها حتى ترى هذه التظاهرة النور، وأن تنجز أعمالها في أحسن الظروف إن على صعيد التنظيم أو على صعيد الإنتاج العلمي.

حضرات السيدات والسادة :

لن تفوتني الفرصة دون أن أشكر صديقي الأستاذ بنموسى مدير معهد الدراسات والأبحاث للتعريب على انخراطه الكامل في التعاون مع المدرسة المحمدية للمهندسين خاصة في إطار تنظيم هذا المؤتمر المشترك كما أود أن أشكر جميع الذين ساهموا بصفة مباشرة أو غير مباشرة في إنجاح هذه التظاهرة سواء تعلق الأمر بأشخاص أو وحدات أو مؤسسات من داخل أو خارج المؤسستين المنظمتين.

شكري هو كذلك لكم أنتم الذين شرفتمونا بحضوركم والذين ستساهمون في أعمال هذا المؤتمر، وأخص بالشكر كل السيدات والسادة الذين أتوا من دول صديقة أو شقيقة.

كلمة رئيس الندوة
الدكتور عبد الفتاح حمداني
في افتتاح الندوة الدولية الثالثة
حول المعالجة الآلية للغة العربية

السيد مدير المدرسة المحمدية للمهندسين،

السيد مدير معهد الدراسات والأبحاث للتعريب،

السيد مدير معهد الدراسات الإفريقية،

السيدات والسادة المشاركين في الندوة،السيدات والسادة الأساتذة، أيها الحضور الكريم.

يطيب لي في البداية باسم اللجنة التنظيمية أن أرحب بضيوفنا الأجانب التي تحملوا مشاق السفر للمشاركة في هذه الندوة وأشكرهم على حضورهم وأتمنى لهم مقاما سعيدا في بلدهم الثاني المغرب. كما نرحب بالمشاركين والباحثين من داخل الوطن.

يأتي تنظيم هذه الدورة الثالثة من ندوة المعالجة الآلية للغة العربية استمرارا للبرنامج العلمي لمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب الخاص بالنهوض بأوضاع الصناعة اللغوية بالمغرب، وتشجيع البحث في موضوع حوسبة اللغات وخصوصا حوسبة اللغة العربية، وهي قضايا تمت مقاربتها ومعالجتها في دورتي 2006 و2007. ولتحسين مستوى تنظيم هذه الندوة تم التقيد بالمعايير الدولية التي وضعتها الجمعية الدولية للكهرباء والإلكترونيات وهندسة الحواسيب "IEEE".

وليس من قبيل الصدفة أن تنظم هذه الدورة (الثالثة) بتعاون مع المدرسة المحمدية للمهندسين بل إن هذا التنظيم ناتج عن قناع ا الراسخة بأن البحث الجاد في ميدان هندسة اللغات وحوسبتها يتطلب جهودا مشتركة بين اللسانين والمعلومياتين. ونأمل عبر هذه الدورة أن يحظى موضوع هندسة اللغات الطبيعية بقدر من العناية العلمية من قبل الباحثين بهذه المؤسسة العتيدة.

يشهد العقد الحالي من القرن الحادي والعشرين تدفقاً سريعاً للغاية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في كافة مجالات الحياة، بحيث لم يعد هناك مجال من المجالات يخلو من مثل هذه التطبيقات، ومع التزاوج غير المسبوق بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات ، هذا التزاوج الذي أدى إلى استحداث تعبير القرية العالمية الذي أصبح بحق هو سمة العصر، لم يعد من الممكن لأي أمة أن تقف في معزل عن هذا التطور التكنولوجي المتسارع، وإلا فقد حكمت على نفسها إما بالتخلف عن ركب العصر أو فقدت لغتها ومن ثم تراثها، وستجد

أجيالها الجديدة نفسها مضطرة إلى استخدام لغة أخرى، وإذا كان كلا الأمرين مرفوضاً من أي أمة تعتز بنفسها وبتراثها، فإن الأمة العربية تكون مسؤولة أكثر من غيرها عن الحفاظ على لغتها العربية. إذاً فليس أمامنا إلا أن نمضي قدماً في مجال البحث والتطوير لتقديم تقنيات معالجة آلية للغة العربية، وإذا تقاعسنا للحظة، فسوف تزداد الفجوة التكنولوجية بيننا وبين الآخرين بما ينعكس سلبياً على حاضرنا وحاضر الأجيال التي تأتي من بعدنا.

ولقد مر وقت طويل جداً نسبياً بمقاييس تطور تقنية المعلومات، منذ تلك الفترة، ولم يعد أحد منا يقلق من جهة إمكانية التحرير والطباعة باللغة العربية، واستخدام واجهات برامج عربية، بل أصبح بإمكاننا استخدام قواعد معطيات وجداول ممتدة، وصفحات ويب وبريد إلكتروني باللغة العربية، ومجموعة واسعة من البرامج التعليمية والقواميس والبرامج الدينية، وبرمجيات الأعمال، لكن كل تلك الإمكانات، على الرغم من أهميتها، ليست أكثر من تعريب مباشر للبرامج الإنجليزية، أو تطبيق لتقنيات عالمية غير متعلقة مباشرة باللغة العربية، ولا تدخل في عمقها، أو توفر الأدوات اللازمة للاستفادة الكاملة من ثرائها. إلا أننا بدأنا نشهد اعتباراً من منتصف عقد التسعينات، نتائج البحث والتطوير لتقنيات حاسوبية تهدف إلى معالجة اللغة العربية ذاتها، وتقدم حلولاً تلبي احتياجات مستخدم اللغة العربية في مجالات الترجمة الآلية، والتدقيق الإملائي والنحوي، والتعرف على الكلام وتحويله إلى نصوص، والتعرف الضوئي على النصوص، والتحليل الصرفي والبحث واسترجاع النصوص، إلا أن الطريق ما زال طويلاً في اتجاه المزيد من التقنيات حتى نساير المتوافر منها في اللغات العالمية الأخرى.

لكن هاته التقنيات مازالت في بداية الطريق، ولا تُستخدم على نطاق واسع، لأنها لا توفر حلولاً عملية جداً مناسبة للاستخدام على نطاق واسع في مجال الأعمال، أو تستطيع تقديم ثقافة العالم للمستخدمين العرب، وتقدم اللغة والثقافة العربية إلى العالم. وأهم ما يواجهه مطورو هاته التقنيات من صعوبات، طبيعة اللغة العربية الثرية والمرتفعة المستوى، وقلة الأبحاث الأكاديمية التقنية المتعلقة بها، ولذلك على مراكز البحث العلمي والجامعات، العربية منها على الخصوص، ضرورة تكثيف الجهود المبذولة في مجالات الأبحاث والتطوير للتقنيات المعلومياتية من خلال تفعيل آليات التعاون بين علماء اللغة وكافة المتخصصين في علوم اللسانيات الحاسوبية من أجل تطويع هذه التقنيات للتعامل الكفؤ والفعال مع اللغة العربية بإجراء المزيد من الأبحاث الأكاديمية، إذا أردنا الارتقاء بلغتنا العربية وجعلها قادرة على تحديات العولمة.

ولقد كان شرف البدء في هذا الطريق الطويل لمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب بإنتاج أول بنك آلي مصطلحي متعدد اللغة على أجهزة حواسب من الجيل الثاني حيث تم تأسيس هذا البنك سنة 1978م في الرباط كنتيجة لتعاون المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية ومعهد الدراسات والأبحاث للتعريب بالرباط. حيث تم جمع وخزن ذخيرة لغوية معجمية في الحاسوب تهم مختلف الميادين العلمية بلغ عدد داخلاتها ما يناهز 800.000 دخلة، تلاه إنجاز عدة معاجم إلكترونية في نفس المجال، واليوم يشتغل فريق المعالجة الآلية للغة العربية في مشروع إنجاز محلل صرفي للغة العربية وكذلك نظام ترميز/وسم النصوص العربية، ويحرك المعهد في هذا كله إيمان راسخ بوجوب استخدام التقنيات الحديثة لخدمة لغتنا العربية وتطويع هذه التقنيات كي

تتعامل مع اللغة العربية بالشكل الذي تستحقه.

نحاول في هذه الندوة تقديم بعض الأبحاث والتطبيقات عن تطور تقنيات الحوسبة المتعلقة باللغة العربية، وسيتضمن برنامج الندوة سبعة جلسات، تخصص الجلسة الصباحية منه للموارد اللسانية الحاسوبية، وأما الجلسة الثانية فستهم التطبيقات، على أن تهم الجلسة الثالثة التعابير والصرف. أما الجلسة الرابعة فستتطرق إلى التركيب فيما ستنكب الجلسة الخامسة على أنظمة البحث الوثائقي أما الجلسة السادسة فستتطرق إلى التعرف الضوئي بينما ستخصص الجلسة السابعة والأخيرة للاصطلاح والمعاجم. وستُختَتَم الندوة بجلسة تكريمية للأستاذ حمزة الكتاني عضو الأكاديمية الإسلامية للعلوم والمدير السابق للمدرسة المحمدية للمهندسين.

ولا يسعني في ختام هذه الكلمة إلا أن أتقدم بجزيل الشكر إلى كافة أعضاء اللجنة المنظمة على المجهودات الجبارة التي بذلوها لإنجاح هذه الندوة، الشكر أيضا للجهاز الإداري لكل من المدرسة المحمدية للمهندسين ومعهد الدراسات والأبحاث للتعريب الذي كان خير سند في تنظيم هذه الدورة. كما أخص بالشكر كل المشاركين على اهتمامهم بهذه الندوة وعلى إصرارهم على المشاركة فيها، كما أعبر عن امتناني الكبير للمحتضنين الذين اقتنعوا بأهمية هذه الندوة وقدموا لنا دعما ماديا لإنجاح أعمالها وأخص بالذكر : مكتب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة بالرباط، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة بالرباط، والمركز الوطني للبحث العلمي والتقني بالرباط، وفي الأخير أتمنى كامل التوفيق والنجاح لهذه الندوة.

والسلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

المداخلات العلمية
المقدمة في الجلسة السابعة
تحت عنوان

هندسة اللغة العربية اصطلاحياً وتكنولوجيا

الجلسة السابعة

مداخلة الدكتور حمزة الكتاني

المؤسسة العلمية الكتانية

اللغة العربية والتكنولوجيا

اللغة العربية والتكنولوجيا

محاور المداخلة

1 ـ التعاريف المتعلقة بالعلم و التكنولوجيا

1 ـ 1 . مفهوم العلم و التكنولوجيا .

1 ـ 2 . مفهوم التجديدات الحديثة .

1 ـ 3 . العلم و التكنولوجيا و التنمية .

2 ـ الحرف العربي و الإصلاح الطباعي و الطباعة العربية المعيارية .

3 ـ اللغة العربية ومكانتها بين اللغات و مميزاتها .

4 ـ اللغة العربية والتكنولوجيا و التنمية الشاملة للأمة .

4 ـ 1 . أية تنمية ممكنة عندما تربط التكنولوجيا بالتنمية ؟

4 ـ 2 . هل هناك حاجة إلى لغة خاصة بالعلم و التكنولوجيا ؟

4 ـ 3 . هل هناك إمكانية لاستعمال الحرف العربي كأداة لتبليغ التكنولوجيا؟

5 ـ خاتمة حول الآفاق المستقبلية للحرف العربي و اللغة العربية .

1) التعاريف المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا

لنبدأ بتوضيح مفهوم العلم و التكنولوجيا، على أساس أن هذين الأخيرين يُعدان من أهم النشاطات البشرية. فلئن كان لفظ العلم يعني شروع الجنس البشري في محاولة منظمة لمعرفة واكتشاف سلسلة من الظواهر والسيطرة عليها بطريقة منهجية، مما أدى إلى تطوير عدة نظم فرعية من العلم و المعرفة، مثل العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، والعلوم الطبيعية، والتكنولوجيا، إلخ .. فإن التكنولوجيا بهذا المفهوم، ما هي إلا فرع من فروع المعرفة، إلا أنها تتصل مباشرة بالإنتاج، أو تحسين السلع والخدمات، فتعتبر بذلك ذات أهمية اقتصادية كبرى .

إن مفهوم العلم و التكنولوجيا، بعد هذا التوضيح، لابد وأن يَعْني كافة الأنشطة التجديدية للأمة في كل المجالات المرتبطة أساسا بالبحث العلمي، والتكنولوجي،وبالإبداع في كل الميادين وحتى بنقل التكنولوجيا نفسها.

1 ـ 1 مفهوم العلم و التكنولوجيا :

ـ إن المعرفة النظرية للقوانين التي تتحكم في الطبيعة و في المجتمع و القدرة العلمية على التأثير و استعمال هته القوانين تتم عن طريق العلم .

أما القدرة على استعملها فيتطلب :

أولا : إيـجاد مجموعة من الوسائل و المناهج التقنية .

ثانيا : إيـجاد التكنولوجيا كمعرفة وسيطية تتحكم في القدرة على استعمـال القوانين وفي درجة فعالية تلك الوسائل و المناهج التقنية .

وهكذا يتبين أن التكنولوجيا تسعى إلى استعمال البحوث العلمية النظرية والتطبيقية لضمان فعالية النشاط الإنتاجي .

فتأخذ بذلك التكنولوجيا مكانة مركزية في المجموعة المكونة من :

العلم و التكنولوجيا والتطبيقات التقنية للبحوث العلمية.

1 ـ 2 ـ مفهوم التجديدات الحديثة :

إن التطور السريع الحاصل في ميادين المعلوميات، وعلوم الأنظمة والالكترونيات ، و الأتوماتيكيات،أعطى لهذه العلوم الحديثة أهمية كبرى لما يسمى بالتكنولوجيات المتطورة، التي تُكون الآن مُركبا جديدا من التقنيات الذي نعرفه اليوم باسم التجديدات .

إن الخبراء في هذه الميادين يؤكدون أن هذه التجديدات، ستُكيفُ حاضر ومستقبل كل بلد،سياسيا واقتصاديا،واجتماعيا، وثقافيا. ويَنْبني هذا التأكيد على المؤشرات التالية:

أ ـ الوعي الذي أصبحت تكتسيه قضية التكنولوجيا بصفة عامة والتجديدات بصفة خاصة .

ب ـ الانخفاض المتوصل الذي تعرفه تكاليف أجهزة التجديدات .

ج ـ الإرتفاع المتواصل الذي تعرفه تكاليف ألبرنامايات «logiciels» التي تتطلب بدورها موارد بشرية هامة يجب تكوينها .

1 ـ 3 ـ مفهوم العلم و التكنولوجيا و التنمية :

تحتل مسألة العلم و التكنولوجيا مكانة بارزة في قضايا التنمية و في تحديد معالم النظام الإقتصادي الدولي الجديد، وهذه المكانة البارزة ترجع إلى عاملين أساسيين :

أ ـ استعمال واسع على مستوى النظام الإقتصادي الدولي لتكنولوجيات متطورة معتمدة على العلوم .

ب ـ إرادة التصنيع لدى الدول النامية .

إن هذه المؤشرات تجعل الباحثين أكثر من أي وقت مضى، يؤمنون بأن التمكن من التحكم في آليات التكنولوجيا صار أمرا أساسيا في تحقيق أية تنمية منشودة . وبتعبير أسهل يمكن أن نقول إن العلم و التكنولوجيا يُعدان وسيلتين لبلوغ أهداف التنمية وضمان بقاء الإنسان على هذا الكوكب .

خلاصة القول، إن عالم التكنولوجيا يتطور بسرعة فائقة، وإن بداية هذا القرن سوف تشهد نموا مطردا لكل التكنولوجيات، وخصوصا منها المتقدمة، حيث ستتدفق على الأسواق منتوجات جديدة، ستُحْدِث ولا شك تحولات عميقة سيكون أثرها واضحا على نوعية العمل و الشغل .

إننا الآن في عصر جديد، يمكن أن نسميه عصر التكنولوجيا، وقد بدأ هذا العصر بالنسبة للدول الصناعية منذ عهد قريب .

إن عالم هذا العصر يمكن أن يُميزَ بشيئين :

أولهما : التدفق السريع والمستمر للتكنولوجيا .

ثانيهما : تَكُونُ التكنولوجيا نفسها أساس التفاوت الكبير بين الدول المتقدمة وبين الدول النامية.

2) الحرف العربي و الإصلاح الطباعي و الطباعة العربية المعيارية

وبعد هذا المدخل السريع بالتعاريف الأولية للتكنولوجيا والمفاهيم المرتبطة بها، ندخل إلى صلب الموضوع، فنوضح في البداية بأننا نروم في محاولتنا هته إلى تقديم البيانات الكافية للبرهان على إمكانية استعمال الحرف العربي كأداة لتبليغ التكنولوجيا، مع إبراز الضرورة القصوى لاستعمال اللغة العربية كأداة للتعبير في عصر التكنولوجيا .

وهذا بالطبع هو الإطار العام لموضوع التعريب و قضاياه، إذ سوف نشير إليه بطريقة عابرة نظرا لأن التعريب كما

يعلم الجميع صار من الضرورات الأساسية التي يُعد إنجازها أساسا لأية وحدة اقتصادية ممكنة لدول العالم العربي.

وهكذا نجد أنفسنا تلقائيا ندرس موضوع الحرف العربي والكتابة العربية وقضايا التعريب، في الوقت الذي نحلل و نتعمق في دراسة مشروع التنمية الشاملة من أجل التقدم و التي هي بدورها موضوع التكنولوجيا .

بادئ ذي بدء نشير إلى إن فن الطباعة بالحروف العربية لم يظهر بالمشرق العربي إلا بعد قرنين ونصف على ظهوره في أوربا. وفي تلك الأثناء حافظ المخطوط على مكانته لدى المتعلمين باعتباره وعاء الكتابة الرئيسي لنقل المعلومات، إلى أن بادرت الطائفة الأرثودوكسية في سوريا بتأسيس أول مطبعة عربية سنة 1706 م في حلب. ثم تلاها العثمانيون بإنشاء مطبعة بالحرف العربي في إسطمبول سنة 1726 م . وبعد ذلك ظهرت مطبعتان مسيحيتان أخريتان في جبل لبنان سنة 1734 م وفي بيروت 1751م . فيكون ظهور أربعة مطابع في ظرف نصف قرن، كدليل واضح على بروز تغيير في توجيهات المجتمع العثماني وتطلعه إلى الدخول في مرحلة جديدة من تاريخه في مرحلة التجديد الفكري والثقافي الذي سيلعب فيه الكتاب دورا هاما .

وما اختيار المطبعة إلا دليل على حرص الشرقيين آنذاك على إيجاد وعاء جديد للكتاب و أداة جديدة لنقل الأفكار وبثها بين الناس، وهي أداة مستحدثة بشكل واسع في القرن الثامن عشر بين أوساط المثقفين ورجال الحكم.

وكان من الضروري البحث عن أسباب تحفظات المسلمين والمسيحيين العرب،إزاء استعمال فن الطباعة و أسباب اعتراضهم على تعويض المخطوط بالكتاب المطبوع. فاقتباس فنون الطباعة من الغرب كان فرصة ثمينة للمسلمين للتحاور حول طرق تجديد مجتمعهم على مختلف الأصعدة ولتقييم موروثهم الحضاري و الفكري .

وفي سياق هذه المناقشات كان الخيار صعبا، نظرا لاختلاف الرؤى وتناقضها، إذ برز آنذاك تياران متنازعان: الأول تقليدي محافظ والثاني مُجدد ومتفتح . وكانت النزعة الأولى تعارض مبدأ استخدام التقنيات الحديثة الوافدة من أوربا باعتبارها من اختراع الكفار و ترى في التخلي عن الوسائل التقليدية المستخدمة آنذاك بمثابة الإعلان الصارخ عن القطيعة مع الماضي التليد .

وفي المقابل كانت النزعة الإصلاحية تعمل على تطوير المجتمع الإسلامي في منظور مغاير وذلك في التفكير في أسباب الانحطاط وسبل النهوض بالإعتماد على التجربة الغربية و انطلاقا من استخدام تقنياتها الحديثة.

إن مشروع الأستاذ أحمد الأخضر غزال لإصلاح الكتابة العربية والمقدم لأكاديمية اللغة العربية بالقاهرة سنة 1958 كان بداية جريئة نحو تطوير الطباعة العربية والدخول في عصر الطباعة المعيارية.هاته الطباعة التي أعطت للحرف العربي مواصفات أساسية ميزت الطباعة المعيارية بأربعة أشياء أساسية و هي :

1) ضبط شكل واحد للحرف الواحد في المحرف المعياري الواحد .

2) اعتبار علاقات التحريك بمثابة محارف مستقلة قابلة للتصفيف المتجانب .

3) عدم تجاوز عدد المحارف الموجود في العتاد المعياري الدولي .

4) ضمان الشفافية بمعنى أن كل حرف من الحروف له نفس الشكل أينما وجد .

وانطلاقا من هاته الخطوات الجريئة تمكن الحرف العربي بفضل المجهودات المتظافرة لعدة مراكز علمية في العالم العربي، ونخص بالذكر منها معهد الدراسات و الأبحاث للتعريب، وبتعاون مع مراكز علمية عربية و أوروبية أخرى، أقول تمكن الحرف العربي من اكتساب أهم المواصفات التقنية التي تميز الحرف اللاتيني منذ زمن بعيد .

إن الكتابة العربية كما هو معلوم تتميز بكثرة نقطها ووضع حركاتها خارج جسم الحروف، فوقها وتحتها. فكانت هته الميزة مع كامل الأسف تعتبر من المعيقات الكبيرة للحرف العربي ليصبح أداة مطواعة في العتاد الطباعي بمختلف أنواعه ومشتقاته . إن ما أنجز في إطار الطريقة المعيارية المشكولة ذات الشفرة العربية (العمم ـ شع -ASV CODAR) للأستاذ أحمد الأخضر غزال لَيُعدُ قفزة تاريخية جبارة في ميدان الإصلاح الطباعي العربي .

وهذا يعني أننا تمكنا من إدخال الحرف العربي إلى كل الميادين التي ولجها الحرف اللاتيني و على رأسها ميدان المعلوميات .

و بالفعل وبفضل المجهودات المتواصلة لعلماء أجلاء وباحثين في كل من المغرب وعدة أقطار عربية أخرى، وبتعاون مع منظمة اليونسكو بالخصوص وعدة منظمات عالمية . نتكلم اليوم بل منذ 9 يبراير من عام 1982 عن الشفرة العربية الموحدة التي تحمل رقم 449 والتي كان الفضل للمنظمة العربية للمواصفات «ASMO» في إخراجها لحيز الوجود،هاته المنظمة التي عملت جادة على المستوى الدولي بتعاونها مع المنظمة الدولية للمواصفات «ISO» حتى تمكنت منذ شهر أبريل من سنة 1987 من إخراج الشفرة العربية الموحدة على الصعيد الدولي وتحمل الآن رقم 9036 .

3) اللغة العربية ومكانتها بين اللغات ومميزاتها :

بصفة عامة يكفي أن نقول بإيجاز عن اللغة ، أنه لولاها ما أمكن للفكر الفردي أن ينمو و لا أمكن للحياة الاجتماعية أن تتحقق، ففيها كَبُرت الظواهر الاجتماعية، والرابطة بين أفراد الجيل الواحد في المكان الواحد وبين الأجيال المختلفة في الزمان .

فهي أهم مقومات كل امة ووعاء تراثها، وقوام شخصيتها.وهنا لابد من الإشارة ولو بعجالة، إلى ما لعلاقة اللغة بالثقافة خصوصا لما نعطي لهذه الأخيرة معناها الأنثروبولوجي، الذي يشمل طرق المعيشة،والسلوك والتفكير والعمل، والمأثورات القومية، والعلاقات البنيوية بين أفراد المجتمع،وتوزيع الأدوار الاجتماعية والوظائف التي يقوم بها الفرد طبقا للاعتبارات التي تسنها الجماعة .

إن كرتنا الأرضية تزخر بلغات متباينة، فهناك أكثر من 3500 لغة في العالم، وهته اللغات في تكاثر مستمر. ومقابل كل لغة تندثر تُولد لغتان أو لغة نصف على الأقل .

وإن مكانة اللغة العربية بين اللغات العالمية معروفة لدى الجميع، ويبقى أن نقول إن اللغة العربية هي الآن من بين اللغات الكبرى التي حققت انتشارا واسعا ونعني بذلك، اللغات الانجليزية و الاسبانية،والفرنسية والروسية والألمانية والصينية. ويمكن إجمال العوامل التي ساعدت على انتشار هته اللغات إلى عوامل تاريخية، وسكانية، وجغرافية، وسياسية وعقائدية، وحضارية وسياحية ولغوية وأخيرا إدارية .

ولا بأس من أن نعطي بعض الأرقام عن متكلمي و مستعملي هاته اللغات :

- يتكلم اللغة الفرنسية أكثر من 180 مليون نسمة .
- يتكلم اللغة الاسبانية أكثر من 200 مليون نسمة .
- يتكلم اللغة الروسية أكثر من 220 مليون نسمة .
- يتكلم اللغة الصينية أكثر من 900 مليون نسمة .
- يتكلم اللغة الانجليزية أكثر من 950 مليون نسمة .
- يتكلم اللغة العـربية أكثر من 150 مليون عربي ويتقبلها أكثر من مليار مسلم.

وتجدر الإشارة إلى أن اللغة العربية لغة اشتقاقية.بينما اللغات الغربية تعتمد على النحت.وهذه المزية تفتح آفاقا كبيرة لإيجاد ألفاظ جديدة وكلمات حديثة بالإضافة إلى ما هو موجود في التراث اللغوي القديم لهته اللغة الحية .

وعلى سبيل المثال، فإن عدد الكلمات التي يمكن اشتقاقها من 100 وزن فقط من الأوزان الواردة عند اللغوي ابن القطاع، (هذه الأوزان التي وصلت إلى 1200 وزنا كما أحصاها العالم النحوي الشهير سيبويه) يصل إلى مليون كلمة .

4) اللغة العربية و التكنولوجيا و التنمية الشاملة للأمة

إن التفاعل بين العلم و التكنولوجيا، وبين العناصر الثقافية و التعليمية والحضارية والاجتماعية هو تفاعل قائم وملموس . كما أن ارتباط سياسة العلم و التكنولوجيا بالسياسة الثقافية هو بدوره ارتباط وثيق و ملموس .

وهذا ما ينفي الدور الحيادي للعلم و التكنولوجيا، لأن المعرفة العلمية و التكنولوجية للبنية الطبيعية الإنسان، والمجتمع، تساعد على بلوغ الأهداف الوطنية المحددة داخل خطط التنمية الوطنية، علما بأن أي وسيلة ثقافية، ما هي إلا محصلة الجهود التي تحشد أعمق تطلعات الأمة من أجل تحسين نوعيه الحياة. وعلى هذا الأساس يجب توضيح هذا التصور الفكري والثقافي والحضاري للتكنولوجيا،ليشمل المجال المادي والاقتصادي لها في نفس الوقت.لأن هذا التصور سيحدد لنا الإطار الذي بواسطته سنعرف غاية ومهام العلم و التكنولوجيا.وبصفة عامة، سنجد أنفسنا ونحن نتكلم عن التنمية الاقتصادية المتعلقة بالتنمية والتقدم، والتي هي موضوع التكنولوجيا أقول

سنجد أنفسنا نحلل العلاقة بين التنمية وبين التربية والتعليم، تلك العلاقة التي لم تعد في حاجة اليوم إلى أي تفسير، نظرا لكون هاته العلاقة هي علاقة عميقة، وأساسية وصارت تعد الآن من بين الحقائق الثابتة التي لا تحتاج إلى نقاش .

ولهذا فإن السياسة التي تهدف إلى تعميم التعليم، ومحو الأمية وتوسيع التعليم العالي و الجامعي، هي تلك التي تأخذ حتما في حسابها معطيات القوى البشرية العاملة، والحاجة إليها والدور الذي تلعبه في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية في الحاضر والمستقبل، وذلك ضمن الأهـداف الإنسانية الرفيعة التي تنشد رقي الفكر الإنساني والحضارة الإنسانية في جميع الجوانب .

ولنا في تجربة اليابان، والصين و كوريا، و رومانيا، ودول غيرها كثيرة أحسن قدوة وأبلغ مثل .

فالأمة اليابانية مثلا، في أوائل القرن الماضي و كذلك الأمة الصينية في النصف الثاني من نفس القرن كل منهما اجتاز مرحلة التخلف، وتمكن من دخول ميدان الثورة الصناعية والعلمية، بعد أن رفع لواء العلم و التكنولوجيا للتنمية في المجتمع .

ومن الطبيعي أن تدخل هاتان الأمتان و غيرهما من الأمم النامية مضمار هذه الثورة العلمية و الصناعية من خلال لغتها الوطنية. وما كان من الممكن مطلقا أن تصل اليابان إلى ما وصلت إليه من ذروة في العلم و التقنيات الحديثة، واستخدام أمثل للتكنولوجيا، إلا من خلال اللغة اليابانية. وكذلك الصين ورثت قرونا ثقيلة من التخلف تراكمت على إرثها القديم من حضارة إنسانية عريقة في القدم، أقول إن الصين أيضا لم تصل إلى عصر الذرة و الأقمار الصناعية إلا من خلال اللغة الصينية .

وبنفس الشعور القومي الوطني نرى أن تخريج أجيال من المتعلمين من مهندسين، وعلميين و تقنيين، و غيرهم ممن يتلقون دراساتهم التقنية و العلمية باللغة العربية ليعتبر من الدعائم الأساسية لخلق المجتمع الصناعي المتكامل الذي نصبو إليه .

فلا مفر،إذن من وجود قاعدة عريضة من المتعلمين والمتخصصين والباحثين والفنيين الذين يستخدمون نفس اللغة و المصطلحات في دراساتهم و تطبيقاتهم على حد سواء .

وفي جميع الأحوال كانت اللغة الوطنية المنطلق الأساسي التي تنطلق منه هاته الأمم جميعها في ثورتها العلمية والتقنية والتكنولوجية و الإقتصادية. إذن، فإن اللغة الوطنية، هي أساس كل الانطلاقات، فَبِهَا يُعبر عن حاجات الفرد أحسن تعبير، وحولها يجتمع شمل الأمة، وإليها يعود الفضل في تذليل العقبات و تقبل كل التضحيات .

4 ـ 1 . أية تنمية ممكنة عندما تربط التكنولوجيات بالتنمية ؟

إن المتخصصين في مثل هذه المواضيع يقدمون لنا بعض الإرشادات في هذا الميدان، خصوصا وأنهم يربطون هذا الاختيار بضرورة تحقيق تعاون إقليمي أو شبه إقليمي أو حتى في إطار دولي .

بالنسبة للدول العربية وهي مجموعة من الدول موجودة على رقعة أرضية شاسعة، متصلة جغرافيا، ولها من الموارد و الطاقات و الإمكانيات ما يسمح لها في أحسن الشروط أن تحقق هذا التعاون الذي هو أساس تطبيق التكنولوجيا المناسبة لتحقيق التنمية المنشودة .

وبدارسة واقع العالم العربي، وبكثير من التمعن و التعمق، نجد أن أنسب أنواع التكنولوجيا للدول العربية، هو ما ساهم في حل المشاكل و تطوير القطاعات، التي تؤثر مباشرة في تسيير تنميتها كقطاع الموارد المائية وقطاع المناطق القاحلة و شبه القاحلة، وقطاع الصيد البحري وقطاع المصادر غير التقليدية للطاقة .

إن كل أنواع التكنولوجيا المرتبطة بالقطاعات السالفة الذكر هي من الأنواع المناسبة جدا للدول العربية. و يجب العمل على اقتناء كل ما هو ضروري من تقنيات و نتائج أبحاث، لتحقيق تطوير سريع للقطاعات السابقة التي يمكن أن تعد كقطاعات، تحظى بالأولوية و الأسبقية لتحقيق التنمية المنشودة .

4 ـ 2 . هل هناك حاجة إلى لغة خاصة بالعلم و التكنولوجيا ؟

عندما نتكلم عن نقل التكنولوجيا، سنضطر مباشرة وأمام ما حُقق من إنجازات تكنولوجية على مستوى الدول المصنعة أقول سنلجأ إلى التعاون مع لغات أخرى حية، استعملها غيرنا في تنميتهم، على أساس أن هذا التعامل لن يكون على حساب لغتنا، أو أن استعمال لغتنا سيكون مدعاة لخلق ظروف أقل ما يقال عنها أنها ستَخلق مركبات في نفوس بعض المترددين من الذين لا يُلِمُون بكل جوانب هذا الموضوع . وهذا ما سيجعلنا نتساءل هل هناك لغة خاصة بالعلم و التكنولوجيا ؟

بالفعل، لكي نستوعب هذا التساؤل علينا أن نُردفه بتساؤلات أخرى ، علها تنير لنا الطريق في إيجاد الأجوبة الكافية و الأرضية المناسبة لتسهيل كل مناقشة بناءة .

وعليه، فهل المراد بهذا التساؤل هو نفي إمكانية التفكير في المواضيع العلمية والتكنولوجيا،وإيجاد المفاهيم،ثم التعبير عن هذه الأفكار والمفاهيم بلغة واحدة ذات طابع عالمي يشترك في معرفتها علماء العالم و تقنيوه، بحيث لا يمكن استيعاب العلم والتكنولوجيا إلا بهذه اللغة ؟

أو أن لغة العلم و التكنولوجيا تعني فقط أن هناك لغة فرضت نفسها على العاملين في البحث العلمي لأسباب عرضية اقتصادية أو سياسية لا علاقة لها بمميزات هذه اللغة الخاصة. وإذا أخذنا هذا الاعتبار الأخير، يمكننا أن نقول وبدون إلتباس إنه عندما نقول عن لغة ما إنها لغة هذا العلم أو هذه التكنولوجيا فإن هذا يعني فقط أن ما ينشر بهذه اللغة أهم و أكثر عددا مما ينشر باللغات الأخرى .

وعلى سبيل المثال فبالنسبة للغة الإنجليزية الأمريكية الشمالية، هل يمكننا أن نقول إنه طرأ على هذه اللغة في تكوينها اللسني، و حتى في كتابتها ولفظها، تغير ملحوظ جعلها تصلح لما كانت عاجزة عليه قبل خمسين سنة .

بطبيعة الحال ليس الأمر هذا أو ذاك على أننا سنجيب بنفس الشكل لو تعلق الأمر بالعربية مثلا أو بأية لغة أخرى.

وعلى هذا، فإنه ليست لدينا معطيات ثابتة تساعدنا على اعتمادها كأساس لتقرير لغة هؤلاء القوم أو أولئك، هي لغة تكنولوجية اليوم، أو تكنولوجية الغد. وخلاصة القول فإن اللغة ما هي إلا أداة مطواعة ، بيد من يستعملها ، تعكس بأمانة و صدق تطوره الفكري والعلمي و التكنولوجي، والحضاري وهكذا يجب أن تكون.

4 ـ 3 . استعمال الحرف العربي كأداة لتبليغ التكنولوجيا :

وبعد أن استعرضنا بعض الجوانب التي تهم التكنولوجيا، واللغة العربية، علينا في النهاية بعد أن أعطينا الدلائل الواضحة على ضرورة استعمال لغة الضاد، كأداة للتعبير في عصر التكنولوجيا وتأهيلها لتبوء المكانة اللائقة بها بين اللغات الحية، أقول علينا أن لا نغفل حقيقة أخرى ستساعد ولا شك لغتنا العربية على احتلال هذه المكانة في المستقبل، وهذه الحقيقة تتجلى في كون اللغة العربية في حاجة إلى مسايرة العصر، حتى تعبر عن فكر عصري، وتساهم في خلق هذا الفكر العصري. وعلى هذا الأساس وفي إطار هذه الحقيقة، فلغتنا، في حاجة إلى تذليل كل الصعوبات التي تقف في طريقها سواء كانت صعوبات جوهرية يُتَغَلبُ عليها بإعادة النظر في قواعدها، أو صعوبات متعلقة بتطوير الكتابة و الشكل و الطباعة .

إن الارتباط الجدلي بين استعمال اللغة العربية في عصر التكنولوجيا وتطوير الكتابة والشكل و الطباعة عن طريق تطويع الحرف العربي هو ارتباط فعلي، ويدعونا جميعا إلى التفكير بعمق عن مدى إمكانية تطويع الحرف العربي ليكون بالفعل أداة لتبليغ التكنولوجيا.

إن الانجازات الرائعة التي تم تحقيقها في معهد الدراسات والأبحاث للتعريب لصالح الحرف العربي لتدعونا إلى التفاؤل بعد أن صارت للحرف العربي مميزات كانت من قبل هي فقط مميزات تقنية للحرف اللاتيني .

فبعد أن صار بالإمكان إدخال الحرف العربي المنمط إلى كل العتاد الطباعي، وانتقلنا من الطباعة العتيقة الباهظة الثمن إلى الطباعة المعيارية التي إذا ما تم تعميمها على العالم العربي و الإسلامي ستصبح ولاشك رخيصة الثمن، بل و أرخص من الطباعة بالحرف اللاتيني، أقول، بعد الطباعة المعيارية، أُدْخِلَ الحرف المنمط كذلك إلى الرقانة المعيارية (أي الطباعة بالمراقن أو ما يسمى بالضرب على الآلة الكاتبة) و إلى ميدان المعلوميات.

ولا يمكننا ونحن نتكلم عن استعمال الحرف العربي إلى جانب الحرف اللاتيني في ميدان المعلوميات أن نغفل استعماله في ميدان التجديدات التي هي عبارة عن علوم حديثة تُكونُ مُركبا جديداً من التقنيات المرتبطة أساساً بميادين المعلوميات و الانترنيت وعلوم الأنظمة و الإلكترونيك و الأتوماتيك أو ما يسمى بالروبوتيك والتليماتيك .

5) خـــاتـــمـــة

لا شك أن المغرب الجديد بل والعالم العربي بأجمعه سوف يكثف كل جهوده لاستيعاب التجديدات الملائمة وتسخيرها لحل المشاكل التنموية، وذلك لأمور جوهرية سبق أن أشرنا إليها في الجزء الأول من هذا العرض.

إن التجديدات ذات الأبجدية المزدوجة سوف تكون أحسن عتاد لإنعاش اللغة العربية في شتى مجالات الحياة، وذلك :

أ ـ بتحضير سريع لمصطلحات علمية وتقنية ضرورية للمواطن المغربـي والعربي المتعلم أو المتخصـص، قصد تمكينه من المعرفة العالمية العامة ولاطلاعه على التكنولوجيا.

وهذا بالفعل ما تم إرساؤه بمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب الذي تمكن من تحقيق أول قاعدة للمعطيات الخاصة بالمعطيات المعجمية المتعددة اللغات، وحيدة من نوعها في العالم، إذ تحتوي الآن على أكثر من « مليون « علاقة بين اللغات الفرنسية والإنكليزية واللاتينية العلمية و العربية .

وفي طريق الدراسة والتحقيق قاعدات أخرى للمعطيات اللغوية العامة و للمعطيات الأوروبية. وكل هذا الإنجاز الرائع تم بفضل الوسائل التقنية الحديثة والقوية التي يتوفر عليها المعهد ،بواسطة المهندسين والباحثين العاملين في الشعب المتخصصة.

ب ـ بفتح الوصول إلى بنوك المعطيات الدولية في مجالات الاقتصاد، والاجتماع والثقافة والعلوم والتكنولوجيا، مع إمكانية إنجاز ترجمات خاصة للبعض منها إلى اللغة العربية وجعلها رهن إشارة أكبر عدد ممكن من الباحثين .

إن إدخال التجديدات المعربة في تسيير المؤسسات العامة و الخاصة سوف يساعد على تجديد الوثائق، وتبسيط المساطر و المسالك.فهذا التجديد هو خير إطار لإبداع تنظيمات المستقبل ووضع هياكل جديدة ملائمة لنمو أصيل متناسق ومتوازن للبلاد .

لقد قام المغرب بأبحاث وإنجازات في هذا المجال بمساعدة مؤسسات دولية، وبإمكانه تشجيع صانعين صغار على تركيز صناعة مغربية في قطاع الأبجدية المزدوجة.

ولذا فإن الاستمرار في مسيرة التعريب كفيل بشق الطريق، السليم للتحكم في تكنولوجيا الإلكترونيات الدقيقة. والمغرب بإمكانه اغتنام هاته الفرصة في قطاع الأبجدية المزدوجة لأنه يتوفر على سوق داخلية متزايدة النمو و التوسع، ويتوفر كذلك على يد عاملة ذات كفاءة وبثمن مناسب .

الجلسة السابعة

مداخلة الأستاذ محمد الراضي

معهد الدراسات والأبحاث للتعريب

قواعد المعطيات الاصطلاحية العربية

قواعد المعطيات الاصطلاحية العربية

عرف الاصطلاح المعلومياتي ومعه طرق وأساليب بناء وتدبير قواعد المعطيات والمعارف الاصطلاحية اهتماما ملحوظا متناميا، خصوصا في العقدين الأخيرين، نظرا للحاجة والطلب المتزايد. إلا أن الملاحظ أن اللغة العربية لم تحظ بما حظيت به اللغات الأخرى (الأكثر انتشارا على الأقل) من دراسات وأبحاث وتطبيقات في ميدان الاصطلاح المعلومياتي (والمعالجة الآلية بصفة عامة)، هذا علاوة على أن ما أنتج في هذا الخصوص من بنوك وقواعد معطيات اصطلاحية لا يرقى إلى المستوى المطلوب بالنسبة للغة واسعة الانتشار كالعربية.

وهذه المداخلة جزء من مشروع بحث يروم وضع تصور جديد لبنية قاعدة معطيات اصطلاحية عربية، وسنقتصر فيه على تقديم الملامح الأساسية لقواعد المعطيات الاصطلاحية العربية المعروفة، في الفقرة الأولى، وفي الفقرة الثانية نقدم بعض الملاحظات النقدية حول هذه القواعد.

1) قواعد الاصطلاحية العربية

1ـ1. المصطلحية المتعددة لمعهد التعريب بالرباط

المصطلحية المتعددة (ARATERM) هي قاعدة معطيات اصطلاحية متعددة ذات توجه مرجعي، وتشكل إلى جانب المعجمية العامة (ARAGEN) القاعدة المعجمية المتعددة التي أنجزها معهد الدراسات والأبحاث للتعريب (MULTILEX)[1] ويرجع تاريخ البدء في إنجاز هذه القاعدة إلى أواخر السنوات السبعين من القرن الماضي حيث تم وضع نظام من طرف الوكالة الفضائية الأوربية (ESRIN) لفائدة المعهد خاص بمسك وتخزين الجذاذات الذي كان يتم بواسطة المعالجة السلكية. تم بعد ذلك، وتحديدا في سنة 1987، جلبت البرمجية os/vs1 إلى المعهد، وتم تعريبها بمساعدة الإيطاليين. وفي هذه المرحلة تم تحديد وإعادة هيكلة متن القاعدة بإقامة نموذج جديد للجذاذة الأولى التي كانت تسمى L.1.2.3. وكذا وضع نظام جديد لمسك المعطيات وتحيينها وإنشاء لغة مساءلة سميت QUESTAR، سيتم استبدالها فيما بعد ببرمجية محلية هي WINQUEST نظرا لارتفاع الكلفة وضعف الإنجازات، حيث كان أي استبدال أو تغيير في البرمجية يتطلب الرجوع إلى الوكالة الفضائية الأوروبية. وهذه البرمجية الأخيرة هي في الحقيقة اختزال للبرمجية الأولى (Questar). وقد سمحت هذه الاستقلالية للقائمين على القاعدة بإصدار مجموعة من الإصدارات الاصطلاحية على أقراص مضغوطة مزودة بنظام مساءلة ملائم، كما تم وضع القاعدة على الويب، ولأسباب تتعلق بالحماية من الاختراق وكذا لملائمتها مع البيئة المعلوماتية التي تعتمدها جامعة محمد الخامس- السويسي التي ينتمي إليها المعهد تم تكييفها معلوماتيا لتعمل في إطار بيئة تشغيل يونيكس UNIX الذي اعتبر أكثر قوة وحماية، إضافة إلى أنه لا يكلف المعهد أية مصاريف إضافية.

1 - تعد "المصطلحية المتعددة" وكذا المعجمية العامة" من أقدم قواعد المعطيات الاصطلاحية واللغوية في العالم العربي.

1.1.1 المتن الاصطلاحي للقاعدة

تتميز المصطلحية المتعددة كما سبق أن ذكرنا أعلاه، بكونها قاعدة معطيات اصطلاحية متعددة ذات توجه مرجعي، توفر لروادها مصطلحات بالعربية والفرنسية والإنجليزية وكذا باللاتينية في بعض الحالات. وهذه المصطلحات» مستخرجة من مصادر مرجعية منتقاة ومبنينة ومنظمة في قواعد معطيات أكثر تخصصا (طب، نباتيات، رياضيات، صناعة...الخ»)[2]، واعتبارا لمخزونها الكبير من المعطيات وكذا لطبيعة المعطيات الاصطلاحية الموحدة والمنمطة فهي تعد من أهم وأكبر قواعد المعطيات الاصطلاحية في العالم العربي. فالقاعدة تضم حوالي 350 ألف مصطلحا علاوة على أن كل مصادرها منتقاة بدقة. وهي تتكون عموما من معاجم الأكاديميات العربية. ومعاجم معهد الدراسات والأبحاث للتعريب، ومعاجم المنظمات العربية والدولية وعلى الخصوص المعاجم الموحدة التي أشرف عليها مكتب تنسيق التعريب بالإضافة إلى معاجم مختصة واردة في مصادر أخرى.

2.1.1 بنية القاعدة

تتشكل بنية المصطلحية المتعددة من عناصر نوردها كالتالي:

– رقم الولوج وهو رقم داخلي يسند لكل وثيقة أثناء مسكها.مثلا:
NA = BT5044258

– ميدان الاستعمال اللاتيني DOMAINE LATIN يشير إلى انتماء العلاقة للميدان المصرفي مثلا: DL = BOTANIQUE

ما = نبت

– دخلة ENTREE : تعرض دخلات كل وثيقة كما يلي:

الدخلة العربية: تأخذ السابقة دخ

الدخلة الفرنسية تأخذ السابقة EF

الدخلة الإنجليزية تأخذ السابقة EA

وكل دخلة يمكن أن ترافقها أو لا ترافقها معلومات إضافية. وترد هذه المعلومات بين حدين ويمكن أن تكون من طبيعة نحوية، أو قاموسية، أو مثالا للتوضيح، أو سياقا شارحا، وترد المعلومات النحوية في صورة مختصرة مثل (N، M. Adj..) والأمر نفسه بالنسبة للمجال المعرفي الفرعي. فمثلا نحالة: باعتبارها مجالا فرعيا للفلاحة، سيتم تمثيلها كمجال فرعي للاستعمال من خلال الصور المختصرة # نحا#

وبالنسبة للدخلة الفرنسية فإن السابقة # L # سيعقبها المصطلح اللاتيني المناسب لها في المعنى

–التعليق: يتضمن معلومات وتوضيحات وحدودا حول العلاقة الدلالية وتتم الإشارة إليه إما ب ‹‹تل›› (= تعليق عربي) CM أو CM (= COMMENTAIRE)

2 – انظر دليل المستعمل.

لغة المساءلة: تتيح برمجية الاستغلال إمكان البحث في القاعدة بطرق متنوعة والبحث في قاعدة اصطلاحية واحدة أو أكثر (الطب أو الهندسة مثلا) أو في مجموع القواعد الفرعية، كما تتيح إمكانية التأليف بين نتائج البحث، وما يصاحب ذلك من عمليات منطقية من أجل الاحتفاظ فقط بما يناسب الطلب، وكذا اختيار لغة الواجهة، وترئية نتائج البحث، بالإضافة إلى تقنيات أخرى متقدمة للبحث تسمح بانفراج الوثائق المتضمنة بسهولة كالبتر والتقنيع الخ.

2. البنك الآلي السعودي للمصطلحات(باسم)

بدأت فكرة إنشاء البنك الآلي السعودي للمصطلحات باسم في يونيو 1983، وهو بنك من إنتاج مدينة الملك فهد للعلوم والتقنية، ومن أهدافه الأساسية، حسب مـصممميه، المساهمة في تعريب العلوم والتقنية. وإشاعة ونشر المصطلحات العلمية والتقنية باستخدام وسائل النشر الإلكترونية أو الطباعة الورقية والعمل على إيصالها إلى المستفيدين من أفراد ومؤسسات عن طريق شبكات المعلومات»[3].

يتألف البنك من أربعة أقسام هي:

1 – مكتبة مشروع باسم: تضم المكتبة أزيد من 1120 معجما ومسردا ا أحادي اللغة أو ثنائيا أو متعدد اللغات زيادة على الموسوعات العلمية المتخصصة

2 – التوثيق ومعالجة المصطلحات: وهو ما يكفل استرجاع المصطلحات وإيصالها إلى المستفدين. ويتم توثيق مصادر المصطلحات وفق معايير ومقاييس معينة أهمها 1 جهة المصدر ندوة الإصدار، لغات الإصدار، حداثة الإصدار، مميزات خاصة بالإصدار (الشكل ح).

3 – التأليف المعجمي: حيث عمل أصحاب البنك على بناء منظومة تسهم في دعم إنتاج المصطلح العلمي المعرب من خلال برامج التأليف المعجمي وفق معايير محددة تنسجم مع مفردات ندوة توحيد منهجيات وضع المصطلحات العلمية الجديدة المنظمة بالرباط في 1981.

---

3 – عرف إنجاز مشروع البنك "باسم" عدة مراحل نذكر منها على الخصوص:

• مرحلة الدراسة والإعداد وهي تخص إعداد التصور العام للمشروع وخطة العمل والتصميم الأولى لاستمارة البيانات الخاصة بالمصطلحات والتعرف على تجارب اصطلاحية سابقة في العالم كزيارة أهم البنوك الاصطلاحية المعروفة في أوروبا الغربية..الخ.

• مرحلة التدريب والتجريب حيث يتم إعداد موظفي البنك وتدريبهم على العمل المصطلحي

• مرحلة الحصر والتجميع وتخص حصر وتجميع المصادر المعجمي للمصطلحات العلمية سواء كانت عربية أو أجنبية (انظر البيان).

مرحلة التصنيف والتوثيق: وفيها بدأ إدخال المصطلحات ابتداء من سنة 1986.

4 – خدمة المستفدين النشر: تتم خدمة المستفدين عن طريقين إما الاتصال المباشر بقاعدة بيانات البنك الآلي السعودي للمصطلحات وإما عن طريق الإصدارات المعجمية سواء الالكترونية منها أو الورقية.

وبالنسبة للمعالجة الفنية للمصطلحات في باسم فإنها تتم عبر مراحل متعاقبة تشمل بداية حصر المصطلحات وفق معايير التوثيق في باسم وكذا حصر المصطلحات التي ينبغي تعريبها وفق معايير التأليف المعجمي. ثم تخضع المصطلحات بعد ذلك للتصنيف حسب التخصصات، ويتوفر باسم على أكثر من 200 تصنيف رئيسي وفرعي تشمل معظم التخصصات العلمية، بعد هذين العمليتين أي الحصر والتصنيف تكون المصطلحات مهيأة للإدخال. وهناك استمارة بيانات متكاملة تخضع لها المصطلحات المرشحة للتوثيق وهي عامة بالنسبة لكل الحقول المعتمدة في نظام البنك. وتنقسم الاستمارة إلى قسمين أساسيين بضم القسم الأول البيانات العامة نحو الرقم التسلسلي وحقل الاختصاص وتاريخ الإدخال ومدخل المصطلح ومدقق المصطلح ويضع القسم الثاني البيانات الخاصة باللغات المستخدمة وهي أربعة العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية وتضم هذه البيانات الخاصة: المصطلح مصدر المصطلح تاريخ المصدر، المعلومات النحوية، التعريف أو الشرح، المرادف الكلمة الرئيسية:

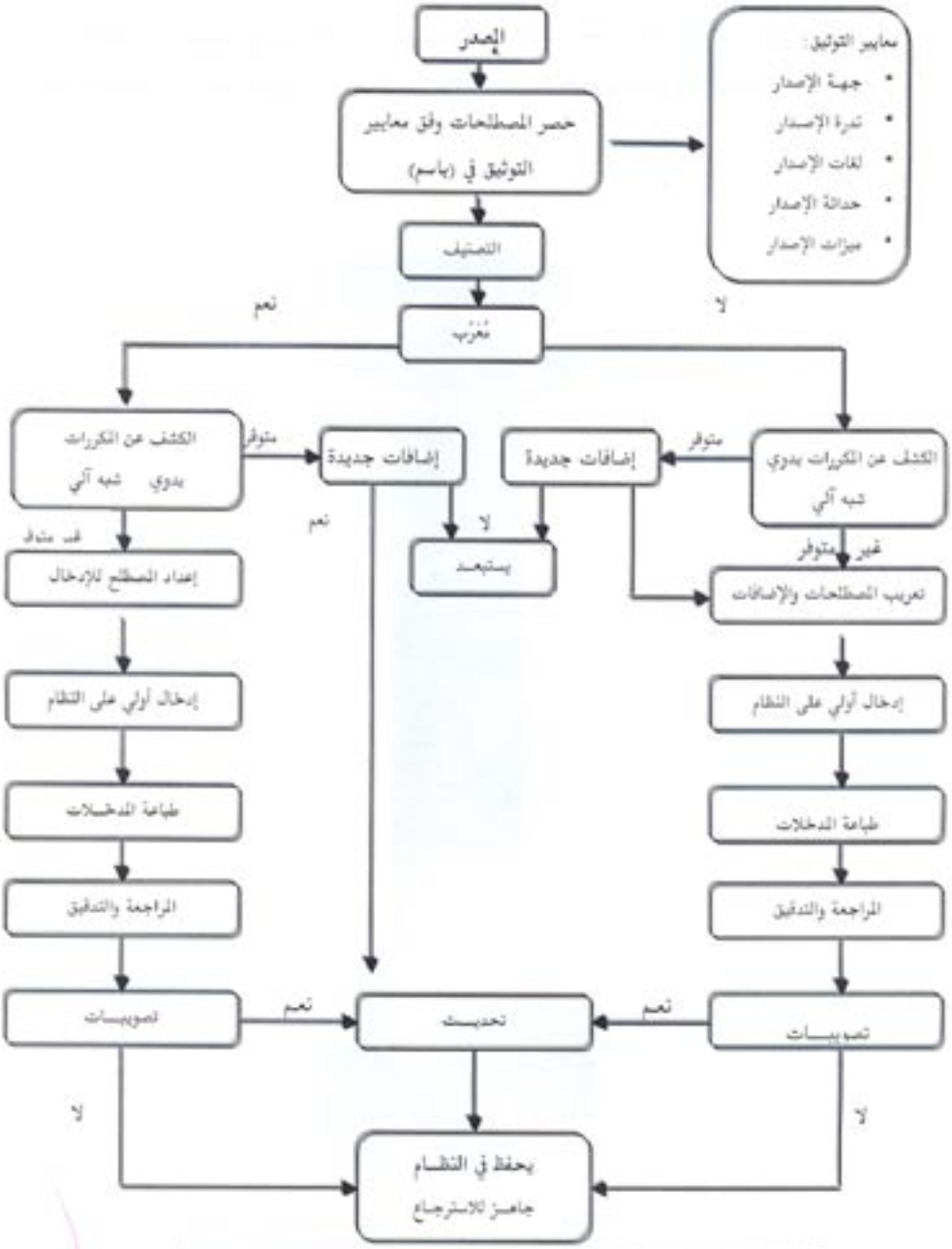
(نموذج لاستمارة إدخال البيانات)

A02	المصدر باسم
A03	التاريخ / /
A05	معلومات نحوية
A07	التعريف
A08	مصدر التعريف
A09	المرادف
A10	المضاد
A11	الكلمة الرئيسية
A12	ملاحظات
A14	الجذر
(3) LANGUAGE SECTION - ENGLISH	
E00	
E01 FULL TERM	

Serial Number	:	0257346
H. Subject code	:	ENH0200
H. Term Quality	:	5
H. Data of Entry	:	1989/05/22
H. Terminologist	:	A R F
H. Verifier	:	A R A
A. Term	:	انحلال ضوئي
A. Source Term	:	م.ت : ت . ب
A. Source Info	:	../../1980
A. Gram. Info.	:	س م ذ
A. Definition	:	انحلال الذائن بفعل الضوء. تميل معظم الذائن إلى امتصاص الإشعاع عالي الطاقة الواقع في نطاق الأشعة البنفسجية من الطيف، فتنشط الكتروناتها وتزداد فاعليتها بسبب ذلك تأكسداً وتفلجا (انشقاقا) وتفاعلات أدنى أخرى.
A. Key-Word	:	انحلال
E. Term	:	Photodegradation
E. Source Term	:	T.D. : P.T.
E. Source Date:		1980/00/00
E. Gram. Info.	:	N Sg
F. Term	:	Photodegradation
F. Source Term	:	T.D. : P.T.
F. Source Date	:	1980/00/00
F. Gram. Info	:	N Sg
F. Term	:	Zersetzung durch Licht
F. Source Term	:	T.D. : P.T.
F. Source Date	:	1980/00/00
F. Gram. Info	:	N Sg F
G. Key-Work	:	Zersetzung

ملحق (4): نموذج لأحد سجلات (باسم)

ويمكن تلخيص كل المراحل السابقة الخاصة بمعالجة وتوثيق مصطلحات المصادر المعربة وغير المعربة في باسم في الخطاطة التالية: الشكل (5)



الشكل (5) يبين مراحل معالجة وتوثيق مصطلحات المصادر المعربة وغير المعربة في (باسم)

إن نظام البنك الآلي السعودي للمصطلحات (BASM system) تم تطويره داخليا بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وهو يستعمل حاسبا من نوع IBM ES 9000 وبرنامج تشغيل BM_SP ومجموعة من الطرفيات من نوع العربي. ويغطي نظام باسم التطبيقات التالية:

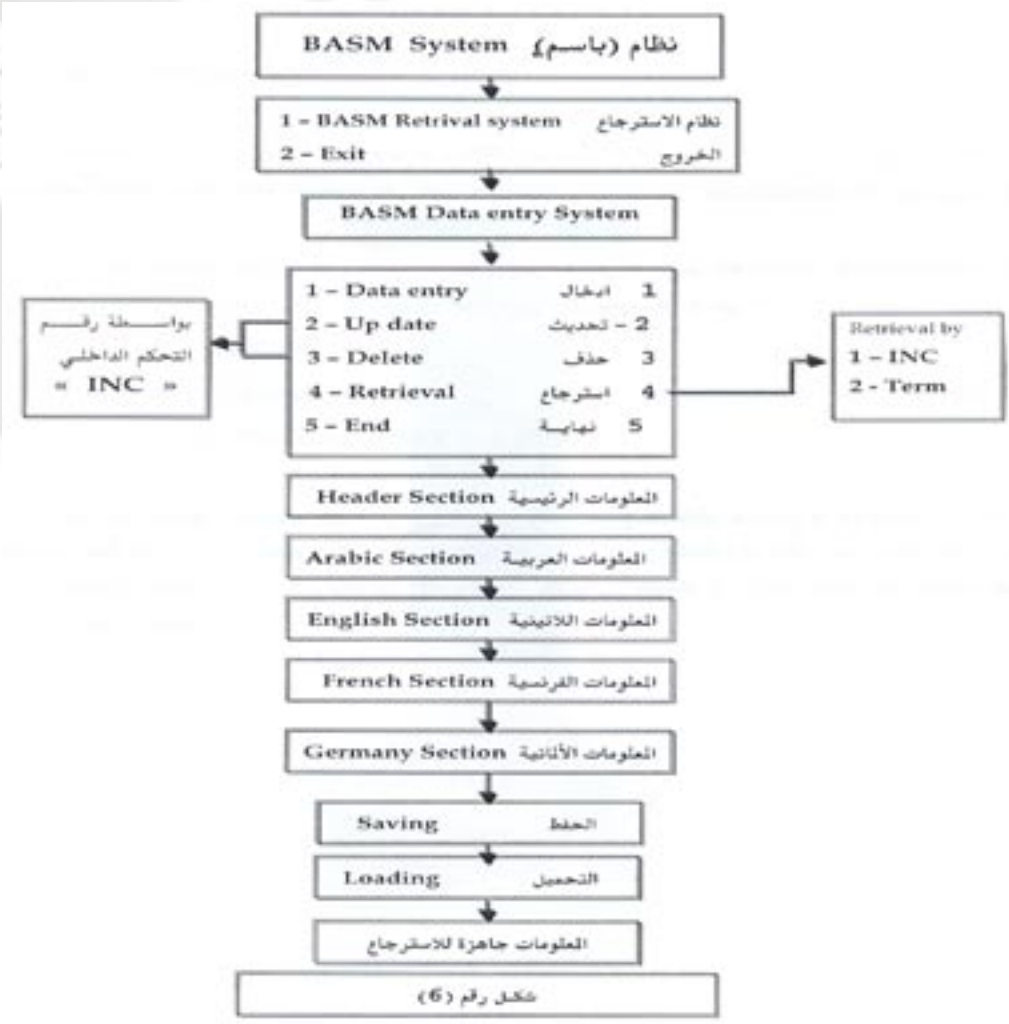
أ. نظام إدخال البيانات Data entry system

ب. نظام تحديث البيانات Data update system

ج. نظام استرجاع البيانات Data retrieval system

د. نظام حذف البيانات Data delete system

هـ. نهاية Data end system



شكل رقم (6)

3) بنك مكتب تنسيق التعريب:

عمل مكتب تنسيق التعريب بالرباط على إنشاء بنك للمصطلحات، وذلك لمواكبة حركة التزايد الهائل للمصطلحات التي يعرفها العالم في شتى المجالات، وتتلخص أهداف البنك، علاوة على تزويد المستعملين المختلفين بمصطلح علمي حديث وموحد، في:

- توثيق المصطلحات التي أقرتها مؤتمرات التعريب
- توثيق المصطلحات المنسقة التي وضعتها المجامع اللغوية والجمعيات المهنية والمنظمات المتخصصة.
- التنسيق بين بنوك المصطلحات في الوطن العربي والاستفادة المتبادلة بينها.
- إخراج المعجم الآلي الشامل[4]

وكما هو واضح من خلال هذه الأهداف، وكذا من المعلومات التي استقيناها من المشرفين على هذا البنك، فإن هذا الأخير لا يتضمن إلا مصطلحات المعاجم الموحدة التي أصدرها مكتب تنسيق التعريب أو صادقت عليها مؤتمراته5، ويضم البنك حوالي 140.000 مصطلحا موحدا. وستتم تغذيته،حسب المشرفين عليه، بالقوائم المصطلحية الصادرة في مجلة اللسان العربي وقوائم الجهات المتعاونة مع المكتب، وكذا بنتائج الدراسات المسحية التي يقوم بها المكتب داخل البلاد العربية

وتتضمن بنية البنك العناصر التالية:

- الرقم التسلسلي
- الحقل العلمي الأساسي
- الحقل العلمي الفرعي
- مرتبة الصلاحية (موحد، غير موحد)
- اسم الواضع (مؤتمر التعريب، مجمع لغوي)
- المقابل بالإنجليزية والمقابل بالفرنسية (مع ترك المجال مفتوحا لإضافة لغة أخرى)
- تعريف المصطلح في جميع اللغات

---

4 مشروع المعجم الآلي الشامل هو معجم إلكتروني يتضمن علاوة على المصطلحات العربية التي تم الاجتماع حولها في العلوم المختلفة ألفاظ الحضارة المستعملة في الوطن العربي ومفردات اللغة العربية عامة. وهو معجم تسمح آلياته بإمكانات التخزين الكبيرة، والإغناء المستمر، وترجمة اللفظ أو المصطلح إلى عدد من اللغات الحية، والمعالجة النحوية والصرفية والدلالية. وإمكانات البحث المتنوعة بتنوع الغرض منه: انطلاقا من اللفظ أو المصطلح، أو من المجال العلمي أو الموضوعي، وباللغة التي يختارها المستعمل.

5 مكتب تنسيق التعريب ليس مؤسسة أبحاث ودراسات اصطلاحية ولذلك فهو معني بوضع المصطلح جل بل هو يهيئ ويقترح مشاريع اصطلاحية تقوم بإنجازها المؤسسات المختصة بذلك في جميع أنحاء الوطن العربي بغية الوصول إلى اصطلاح موحد عربيا وهو ما تعكسه المعاجم الموحدة التي يصدرها.

– مرادفات المصطلح في جميع اللغات مع إمكانية تعددها في كل لغة والاقتصار على ثلاث مرادفات على الأكثر.

– المعاني المختلفة للمصطلح الواحد مع الاقتصار على ثلاث معان على الأكثر

– اختصار المصطلح في كل لغة

– نوع المصطلح في كل لغة أجنبية (N.M.N.P)

4) بنك مجمع اللغة العربية للمصطلحات (الأردن)

يتميز مجمع اللغة العربية الأردني بكونه المجمع الأول والوحيد الذي لديه بنك للمصطلحات، رغم حداثته مقارنة بمجامع لغوية عربية أخرى كمجمع اللغة العربية في مصر أو سوريا، أو العراق[6]. وقد تأسس هذا البنك في سنة 1985 . وهو بنك رباعي اللغة (عربي ، إنجليزي، فرنسي، ألماني) يضم حوالي 430000 مدخلا للمصطلحات تتكون في غالبيتها مما أقرته المجامع العربية ومن إصدارات مكتب تنسيق التعريب ومنشورات الهيئات والاتحادات الدولية.

ويمكن تلخيص أهداف هذا البنك بناء على الطويل 1995 في النقاط التالية:

• جمع المصطلحات وتنظيمها وتوفير وسائل توزيعها والتأثير في استعمالها

• تأسيس خدمات مصطلحية ولغوية محوسبة، وتوفيرها للمستفيدين من خلال الاتصال المباشر (on-line) وغير المباشر (المطبوعات، والأوساط المغنطة، والمعالجة بالرزم).

• تقديم خدمات مصطلحية متخصصة للباحثين في مجلس المجمع ولجانه ومؤسسات العمل المصطلحي العربية التي تعمل بالتنسيق مع المجمع (المجامع اللغوية والعلمية العربية ومكتب تنسيق التعريب..)

• اعتبار بنك المصطلحات في المجمع مركزا للأبحاث يعمل على تصميم أدوات حاسوبية لتحسين معالجة اللغة العربية بالحاسوب وتطويرها.

• تطوير المنهجيات النظرية والتطبيقية للعمل المصطلحي المحوسب، وتوحيد الممارسات المصطلحية عند الأفراد والمؤسسات عن طريق البحث العلمي والتدريب وفق الأسس الحديثة لعلم المصطلح.

• يعتبر البنك أداة تمكن المجمع من تنفيذ تعليمات مشروع قانون اللغة العربية الذي تقوم السلطات التشريعية الآن بإجراءات إقراره.

• توفير الوسائل الفنية الآلية التي تساعد المجمع في نشر المعاجم العلمية والفنية.

• العمل على توفير المستلزمات الفنية لدى البنك فنشاء مركز لشبكة عربية للمصطلحات، وتعزيز فرص قيام تعاونيات مصطلحية بين مؤسسات العمل المصطلحي العربية.

---

6 انظر صيني

1.4 . البرمجية

بدأ العمل في بنك مجمع اللغة العربية الأردني للمصطلحات بتجهيزات بسيطة تعتمد برنامجا محليا لتخزين المصطلحات واسترجاعها وإخراجها في قوائم مطبوعة،ثم بعد ذلك، وخصوصا بعد موافقة وزارة التخطيط على تمويل المشروع، عمل المجمع في بداية 1989 على تأسيس لجان فنية متخصصة تكلفت بوضع المواصفات الدقيقة للبرمجيات والأجهزة لتحقيق متطلبات البنك، وكان من أهم توصياتها اختيار نظام قواعد البيانات المعربي مينايزيس MINISIS المطور في المركز الدولي لبحوث التنمية بكندا IDRC الذي تم تعريبه من قبل جامعة الدول العربية. وقد تم اعتماد هذه التوصية إضافة إلى نظام آخر لإدارة قواعد البيانات هو ميكروسيس MICROISIS الذي طورته منظمة اليونسكو وعدله بالتعاون معها المركز الدولي للإعلام المصطلحي INFOTERM حتى يناسب خزن واسترجاع البيانات المصطلحية والمعلومات ذات العلاقة. بالإضافة إلى هاذين النظامين، ورغبة منه في التحرر من العوائق القانونية المتعلقة بحقوق النشر، عمل قسم الحاسوب «على تطوير نظام وضع المواصفات الفنية لتطوير نظام إدارة قواعد بيانات المعطيات خاص بالمجمع يكون أداته الرئيسية مستقبلا في بناء نظم بنوك المصطلحات والمعجمات الآلية»[7] .

2.4 . بنية البنك

تنتظم المصطلحات وكذا المعلومات حولها في البنك الأردني على أساس الموضوعات والمفاهيم، «وتشكل البيانات اللغوية والمرجعية والإدارية لمفهوم معين ما يسمى بالوحدة المصطلحية (terminological unit) . وهي عبارة عن تسجيلة (جذاذة حاسوبية) منطقية (logical record) موزعة على عدد من قواعد البيانات (data base) التي تؤلف بنيان البنك. وتتوزع هذه القواعد حسب بياناتها على ثلاثة نظم فرعية متكاملة (integrated subsystems): نظام المصطلحات والنظام المرجعي (البيبليوغرافي)، والنظام الإداري». زد على ذلك، فهذه الوحدة المصطلحية تعالج في البنك معالجة الوثيقة في المكتبة. وعلى العموم، فالبنية الداخلية لبنك المصطلحات الأردني يمكن توضيحها في الخطاطة التالية:

7 ص.، 250

أما العناصر الأساسية (ورموزها) التي يعتمدها مهندسو البنك، فنوردها في الجذاذة التالية:

الرمز المميز	العنصر	ملاحظات
1-عر.EN...	المصطلح الأساسي باللغات: العربية والأنجليزية	يبدأ في سطر جديد دائما
إن.En		
فر.Fr	والفرنسية والألمانية على الترتيب.	
أل.De		
-2 <		سرجهة: سرعة متجهة
-3 ~		
-4 =		
-5 :		
-6 ؛؟		
-7 #		
-8 -:	المختصر	
-9 .:	لهجيات أخرى	
-10 ::	الصيغة الكاملة	
-11 -:	المرادف	
-12)	درجة الترادف	
-13 ؟	المصطلح الضد	
-14 >>	عناصر لغوية تركيبية	عر.تسارع (
-15 -.	التعريف	أر.عجلة (مصر
-16 §	رمز التصنيف	
	واصلة خطة تصنيف المصطلحات	
	منطقة الاستعمال	
	درجة الوثوقية أو الصلاحية	
	مصدر أو مرجع	
	رمز المشروع	
	تابع صرفي(N. Adj. Adv.)	

2) ملاحظات حول البنوك الاصطلاحية العربية

إن الجهود المبذولة لحد الآن بخصوص بناء بنوك أو قواعد المعطيات اصطلاحية عربية على مستوى العالم العربي تظل جهودا غير كافية بل دون المستوى المطلوب كما وكيفا، مقارنة بما يتوافر للغات الأخرى في العالم المعاصر. فعدد هذه البنوك لا يتجاوز في أحسن الأحوال عدد أصابع اليد الواحدة: منها ما هو موضوع عن الأنترنت (اثنان)، ومنها ما هو موضوع في قرص مضغوط وتعترض وضعه على صفحات الويب مشاكل متجددة، ومنها ما نسمع عنه ولا نجده في أي مكان، وأقصى ما يمكن الوصول إليه هو مجموعة أوصاف مقتضبة ومتناثرة في بعض المقالات التي تعرض للموضوع. وهذا كله ينعكس سلبا على انتشار وشيوع هذه البنوك الاصطلاحية

بحيث إن جمهورها محدود جدا ويضرب كذلك في الصميم

أهم أهدافها التي تصرح به كلها أي مواكبة الثورة المعلوماتية والتقنية، والإسهام في تعريب العلوم والتقنيات وتقديم خدمات مصطلحية للباحثين العرب، الخ.

زد على هذا، فمتون هذه البنوك كلها متون ساكنة أخذت من قوائم ومعاجم عربية وأجنبية وهي لا تنفتح على النصوص في كل مراحلها. كما أن تغذيتها وتحيينها إن تمت فهي لا تتم بشكل طبيعي، كأن تغذى القاعدة كلما استجدت مصطلحات في مجال ما، أو تتم تصفيتها من المعلومات المهملة أو يتم استبدال المصطلحات التي لم تحظ بالقبول والروجان بمصطلحات أكثر حظا ..الخ، بل إن من هذه البنوك من لازالت عملية تصحيح متنها الأول مستمرا لحد الآن، وهذا ما يجعل الاستفادة منها لا ترقى إلى المستوى المطلوب.

بالإضافة إلى ذلك، فمن هذه البنوك من تقدم على أساس أنها بنوك رباعية اللغة كالبنك الآلي السعودي مثلا، لكن واقع الحال يبين أن ليس هناك في الغالب إلا لغتين عربية / أنجليزية. أما الفرنسية والألمانية فلا تردان إلا بالنسبة لبعض المصطلحات، كما تبين ذلك الجذاذات التالية المأخوذة من موقع باسم على الأنترنت، رغم أن المصطلحات موضوع البحث هي مصطلحات شائعة في جميع اللغات.

عرض نتائج البحث (1 إلى 3) من 3

رقم المصطلح	الموضوع	المصطلح العربي	المصطلح لإنجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح الألماني
302658	الاقتصاد	اقتصاد ازدواجي	Dual economy		
303181	الاقتصاد	اقتصاد حر	Laissez - faire		
303223	الاقتصاد	اقتصاد مختلط	Mixed economy		

2

اختر أحد المواضيع

بحث عن مصطلح رياضيات

المصطلح العربي المصطلح الإنجليزي المصطلح الفرنسي المصطلح الألماني

بحث جديد بحث

عرض نتائج البحث (1 إلى 8) من 8

رقم المصطلح	الموضوع	المصطلح العربي	المصطلح الإنجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح ا
84011	رياضيات / عام	رياضيات	mathematics	mathematiques	Mathematik
379448	علوم — عام	رياضيات الكيمياء	Stoechiometry		
379449	علوم — عام	رياضيات الكيمياء	Stoichiometry		
84378	رياضيات / عام	رياضيات بحتة	pure *mathematics	mathematiques pures	reine Mathematik
75894	رياضيات / عام	رياضيات حديثة	modern *mathematics	mathematiques *modernes	lerne thematik
434765	الإعاقة البدنية	رياضيات فردية	Individual Sports		
302709	رياضيات / عام	رياضيات مالية	Mathematics of finance		
211793	رياضيات / عام	رياضيات منتهية	Finite mathematics		

3

الموضوع

بحث عن مصطلح java

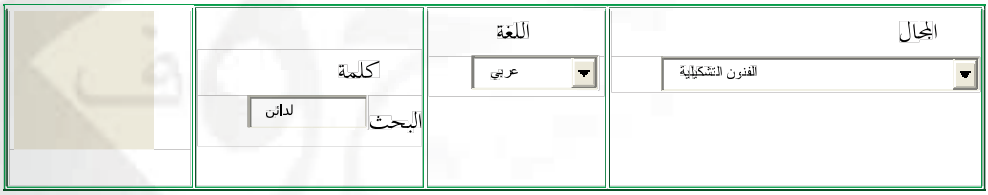
المصطلح العربي المصطلح الإنجليزي المصطلح الفرنسي المصطلح الألماني

بحث جديد بحث

عرض نتائج البحث (1 إلى 2) من 2

رقم المصطلح	الموضوع	المصطلح العربي	المصطلح الإنجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح الألماني
431417	الأنترنت	جافا	Java		
431418	الأنترنت	جافا سكربت	Java Script		

لنلاحظ كذلك، أنه وباستثناء قاعدة المصطلحية المتعددة لمعهد التعريب، لا يمكن الوصول إلى أي تعاريف أو مرادفات أو اختصارات للمصطلحات رغم أن بنى هذه البنوك توردها ضمن عناصرها الأساسية، كما أن اعتمادها في البحث على أجزاء الكلمة لا يتيح ترئية محصورة للمصطلح موضوع البحث، بل يدرج معه كل المصطلحات التي تشترك معه في نفس الحروف في البداية والوسط والنهاية. فإذا بحثنا عن مصطلح لدائن مثلا، ستتضمن نتيجة البحث كذلك مصطلح الدائن، وهكذا كلما قل عدد حروف المصطلح كلما تضخمت نتيجة البحث.



من1 الى 6 من مجموع 6 مصطلح

انجليزي	فرنسي	عربي	المجال
plastics	matières plastiques	لدائن	التعليم التقني(كهرباء)
creditor account	compte créditeur	حساب الدائن	التجارة والمحاسبة
plastics	plastiques	لدائن	الكيمياء
joint creditor	cocréancier	شريك الدائن	التجارة والمحاسبة
on the credit side	au crédit	في الجانب الدائن	التجارة والمحاسبة
plastics industry	industrie de matières plastiques	صناعة اللدائن	التجارة والمحاسبة

الجلسة السابعة

مداخلة الأستاذ خالد الأشهب

معهد الدراسات والأبحاث للتعريب

نحو قاعدة معارف اصطلاحية عربية

القاعدة المتعددة : اقتراحات لتجاوز بنيتها التقليدية وتجديد نظام المساءلة

مـقـــدمـة

بنوك المعطيات: تحديد وتنميط

1.1. بنوك المصطلحات

1.2. مفهوم قاعدة المعارف الاصطلاحية

1.3. هل بالإمكان إنشاء قاعدة معارف اصطلاحية عربية؟

2. الاصطلاح وقواعد المفاهيم

ا) وصف اصطلاحي واقعي

ب) مجموع مصطلحات مجال ما

3. منهجية العمل المصطلحي

3.1. تحديد المجال

3.2. مصادر المعلومات

3.3. تكوين شجرة الميدان

3.4. إقامة جذاذات

4. قاعدة المفاهيم دعامة للاصطلاح

4.1. مستوى المعلومات الاصطلاحية

4.2. مستوى الخاصية الحدية

4.3. مستوى التمثيل ومفهوم النص الفائق (hypertexte)

5. النموذج التصوري لمعطيات قاعدة المفاهيم

6. النموذج العام لتفكيك الوحدة الاصطلاحية

7. الهندسة التقنية والمعلومياتية للقاعدة

8. الهندسة الوظيفية

9. فريق المشروع

10. الشركاء المحتملون

11. الجدولة الزمنية لتنفيذ المشروع

12. وسائل تنفيذ المشروع

13. خاتمة

1. بنوك المعطيات: تحديد وتنميط

1. 1. بنوك المصطلحات

- **جيل أول:**

Lexis Normaterm BTQ، Termium، Eurodicautom، الخ.

باسم، القاعدة المتعددة، قاعدة المجمع اللغوي الأردني

Une fiche TERMIUM®

Chaque fiche de TERMIUM® n'étudie qu'un seul sens et se présente en général ainsi :

Le ou les domaines où ce sens est utilisé	Anglais Commerce Télématique	Français Commerce Télématique	Espagnol Commerce Télématique	Comm Téléma
Les termes qui nomment ce sens en anglais et en français	**electronic commerce** : CORRECT cyber commerce : CORRECT cybercommerce : CORRECT digital commerce : CORRECT e-commerce : CORRECT online commerce : CORRECT electronic trade : CORRECT e-trade : CORRECT	**commerce électronique** : CORRECT, MASC commerce en ligne : CORRECT, MASC cybercommerce : CORRECT, MASC	**comercio electrónico** : CORRECT, MASC comercio en línea : CORRECT, MASC	
Les données textuelles qui expliquent le sens étudié sur la fiche	**DEF** - The buying and selling of information, products and services via the Internet. : **CONT** - With meteoric growth predicted for the next five years, electronic commerce will revolutionize the way we do business. : **OBS** - Related term: online shopping. : **PHR** - secure electronic commerce. :	**DEF** - Achat et vente de renseignements, produits et services sur Internet. : **CONT** - Le 6 mars 1996 restera, sans doute, comme une étape déterminante pour le commerce électronique en France. Ce jour-là, le Groupement des cartes bancaires (GCB) reçoit l'autorisation pour fournir, utiliser et exporter C-SET (Chip-Secured Electronic Transaction), une extension nationale du logiciel SET, le standard de paiement sécurisé pour l'Internet mis au point par l'industrie informatique et les géants Visa et Mastercard. : **OBS** - Terme apparenté : achat en ligne. : **PHR** - commerce électronique sécurisé. :	**DEF** - Compra y venta de información, servicios y productos por Internet. : **CONT** - ... Mark Green, vice presidente de comercio electrónico de IBM Corporation ... espera que en las próximas navidades "pod comprar los regalos por Inter usando SET". : **OBS** - Término relacionado: compra por Internet. : **PHR** - comercio electrónico seguro. :	
(:) : les sources des documents consultés pour la rédaction de la fiche				
Date de la dernière mise à jour	1998-06-22			

Domaine générique : marine
spécifique : matériel de mouillage
ANGLAIS : shackle |009646 000922 005770|
Définition : A length of cable or anchor chain ususally 15 feet. |005770|
FRANÇAIS : maillon |009646 011697|
Informations : n m
Définition : Partie d'une chaîne d'ancre comprise entre deux manilles et d'une longueur de 30 mètre. |009646|

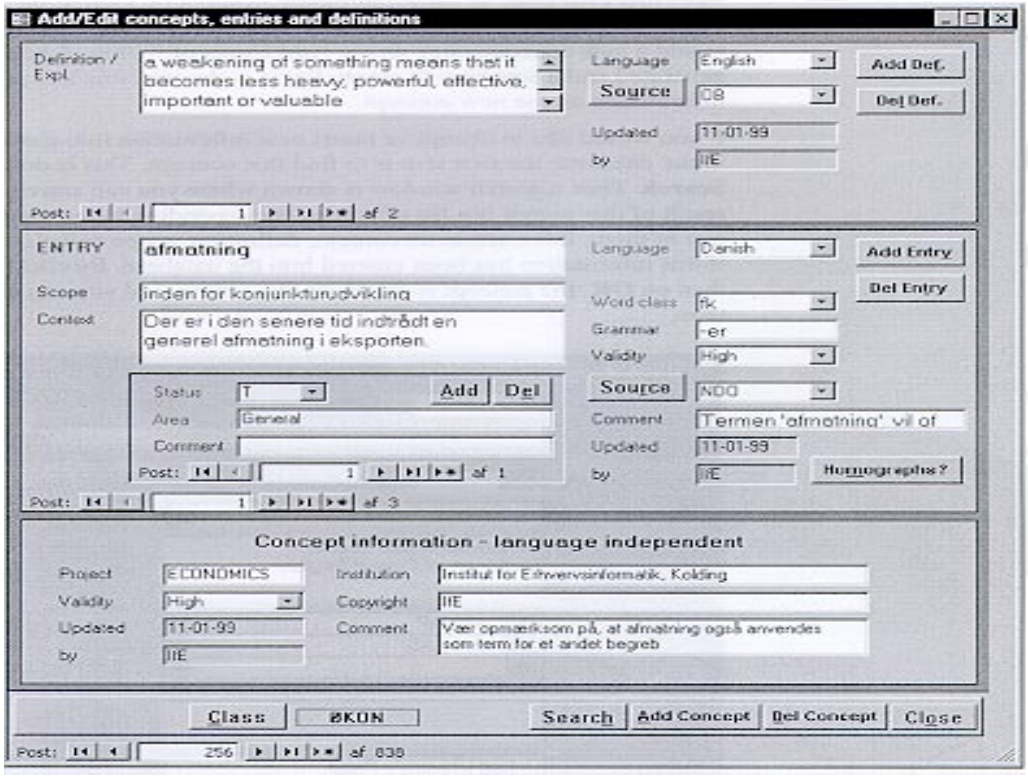
Elément d'une chaîne d'ancre d'une longueur égale à 30 mètre quel que soit la calibre des mailles. |011697|

[...] longueur de chaîne d'un seul lot. Cette longueur est de 30 m quelque soit l'échantillon de la chaîne. |010676|
Note : [Dans la source citée, l'entrée se lit comme suit :] maille et maillon. Il faut éviter d'employer comme synonyme les mots maille et maillon. Un faux-maillon est une section de chaîne de longueur inférieure à 30 m. |010676|
Synonyme 1 : maillon de chaîne |000922|; n m; Définition : La chaîne au bout de laquelle est l'ancre se compose de fraction d'environ 30 m. Chaque fraction est un maillon de chaîne. |000922|; NOTE : Ce mot peut évidemment conduire à méprise si l'on condisère qu'en fait la maillon est composé de... mailles. Un navire a généralement 8 à 10 maillons de chaque bord dans son «puits» aux chaines. |000922|
Rédacteur : Office de la langue française
Date : 1984
Fichier : diffusion

SOURCE : B.T.Q. (1995) : *Le Doc de l'Office de la langue française. La banque de terminologie du Québec (B.T.Q.). La banque documentaire. Le français au bureau*, banque de données sur cédérom, Québec, Office de la langue française.

جيل ثان: Danterm، Termdoc، الخ.

(ساكير (Sager(1990)



تعاني هذه البنوك من عدد من المشاكل:

- بنيتها وتصورها لكيفية تدبير المعطيات

-قصديتها وتغذيتها، وتحيينها وتصفيتها

- غياب بنية متعددة العلائق (multirelationnelle) ، أوتمان (1996)Otman

بروز أدوات معلومياتية جديدة من نوع النص المترابط (hypertext) ومحللات النصوص، والترجمة الآلية، ووجيهات اللغات الطبيعية، وتطور أنظمة تدبير قواعد المعطيات، وبرمجيات تعليم اللغات، الخ.

ظهر نوع جديد من بنوك المصطلحات مؤسس على مفهمو النموذج العلائقي (modèle relationnel) وهي المسماة قواعد المعارف الاصطلاحية (Bases de Connaissances Terminologiques).

1. 2. مفهوم قاعدة المعارف الاصطلاحية

يمزج بين بنك المصطلحات (Term Bank) وبين قاعدة المعارف (Base de connaissance). فقاعدة المعارف الاصطلاحية تتضمن كل المعارف التي يعبر عنها بنك للمعطيات الاصطلاحية الكلاسيكية مضاف إليها معلومات تصورية كثيرة.

أعمال مايير (1992) Meyer، وكندامين (1993)Candamines، وآخرين.

- يظل هذا المفهوم مع ذلك غير دقيق لأننا لا نعثر على توظيف موحد في الأعمال القليلة التي تناولت هذا المفهوم بالدراسة والتحليل. أوتمان (1996).

- لم يكتب لهذا المفهوم الانتشار الكافي سواء عند المصطلحين أو في التطبيقات الخاصة بالصناعة اللغوية، ونجد لذلك أسبابا من ضمنها ما يلي:

1) تأخذ قاعدة المعارف الاصطلاحية وقتا طويلا لإنشائها،كما أن المنهجيات المطبقة مازالت في طور التعريف بها.

ب) يستغل المصطلحيون متونا حسب مقاربة لغوية يدوية أو آلية بمساعدة برمجيات المعالجة الآلية. والحال أن الاستعمال الذكي لهذه الأدوات وإدماجها يتطلبان عملا منهجيا صارما يقرن بتطور معلومياتي متكامل.

ج) انتقل هذا النموذج من القواعد من لوائح للمصطلحات المستقلة إلى مصطلحات مقترنة فيما بينها دلاليا بواسطة شبكة مفهومية تتم إقامتها حسب استعمالها في المتن. وهو ما يجعل عملية تمثيل المصطلحات عملية طويلة ومعقدة.

د) إن الأدوات المعلومياتية المكيفة لبنائها تظل غير كافية، وهي على نوعين:

1) برمجيات تساعد المصطلحي على تحليل المتون وأتمتة تقنياته الخاصة بالاستغلال مثل:

- أدوات إحصائية أو موافقات (Concordanciers)
- مستخرجات لوائح الكلمات (Extracteurs des listes des mots)
- أدوات مساعدة على بناء وتطبيق الواسمات (Marqueures)

أمثلة: (termisti)، و(Belgoterm)

2) طبقة ثانية تضم بيئات مسك وتدبير المعطيات في قواعد المعارف الاصطلاحية. فهذه البرمجيات قليلة. وعوضا أن تجيب عن حاجيات المصطلحي-اللغوي تفضل إقامة شبكة مفهومية وتركز اهتمامها على صورنة المعارف.

((Aussenac-Gilles، Bourigault et Condamines (1999)

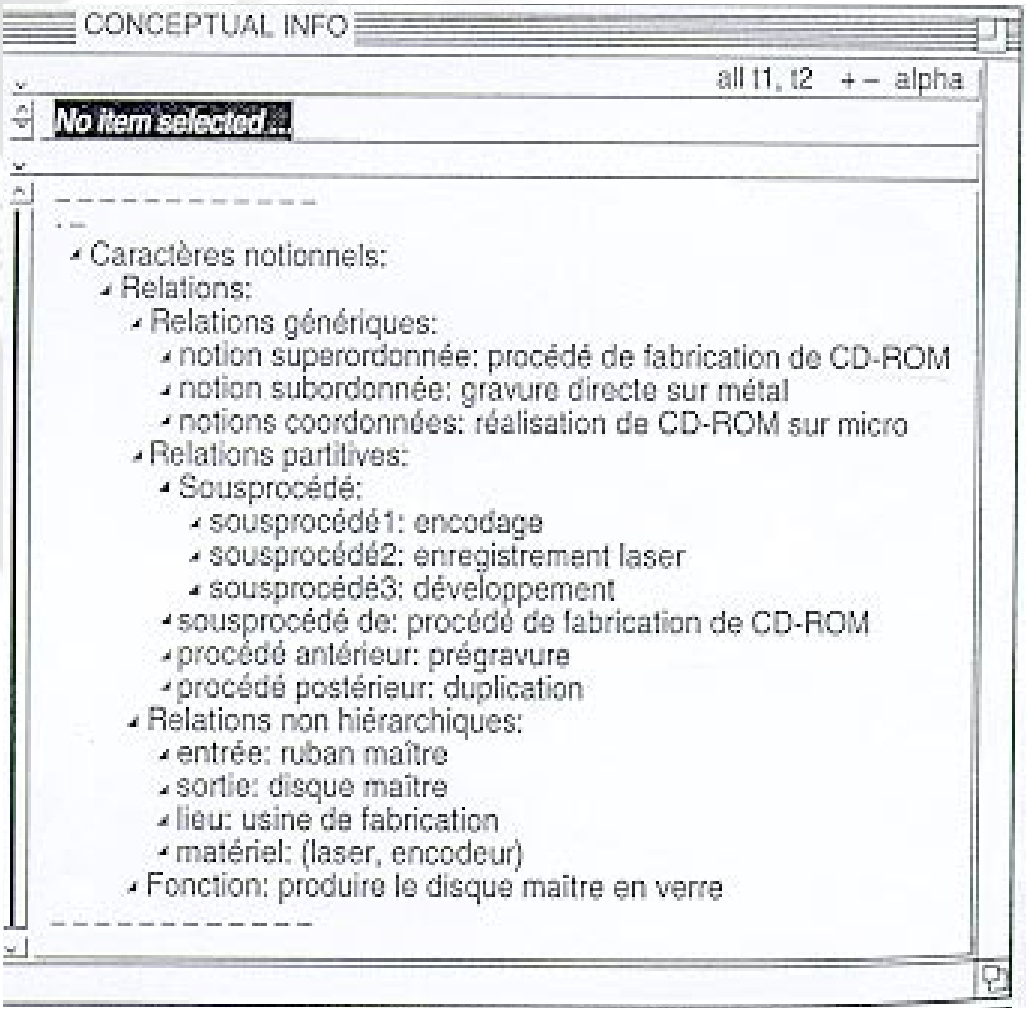
1. 3. هل بالإمكان إنشاء قاعدة معارف اصطلاحية عربية؟

• إذا كانت الأدوات والبيئة المعلومياتية الضروريتان لبناء قاعدة معارف اصطلاحية تظلان غير كافيتين بالنسبة للغات كالأنجليزية والفرنسية، فإن قيام قاعدة معارف اصطلاحية عربية في الوقت الراهن غير متاح لعدم توافر هذه الأدوات كليا.

- حصيلة ضعيفة للغة العربية بخصوص برمجيات التوليد والتحليل، وهندسة المعارف، وتحليل النصوص ووسمها، واستخراج المصطلحات والمعارف، وبناء الفهارس والثبوت، الخ.
- تتوفر الفرنسية والإنجليزية على برمجيات فعالة مثل:

تيرميني (Terminae)، وكود (Code)، وليكستير (Lexter) لتدبير اصطلاحاتها ومفاهيمها في قواعد معارف اصطلاحية.

(Bourigault، (1997)Biebow، (1993)Meyer(1995))



• غياب مثل هذه الأدوات في اللغة العربية يجعل من هذه اللغة في مجال التمثيل الاصطلاحي سجينة مرحلة بنوك المصطلحات التقليدية كأداة لتدبير اصطلاحاتها ومفاهيمها.

• من الصعب في الوقت الراهن أن تلج مرحلة التمثيل بالدلالة والتصور، وتوظيف الخبرة اللغوية المحوسبة عموما.

2. الاصطلاح وقواعد المفاهيم

من ضمن الدلالات المتعددة لكلمة مصطلح نحتفظ بالمعنيين التاليين:

أ) وصف اصطلاحي واقعي

– تنظيم مصطلحات مجال ما وتمثيلها في بنية شجرية خاصة.

– تحديد ووصف كل مصطلح، وبناء العلاقات التي تربطه بالمصطلحات الأخرى.

– تقديم كل المعلومات حول معناه واستعماله ووظائفه، الخ.

ب) مجموع مصطلحات مجال ما

إنه مجموع متكامل ومنسجم يعكس النظام التصوري للمجال المعرفي. وهو يشكل المفردات التي يستعملها المختصون في هذا المجال. وهو بهذا المعنى يمثل لغة الاختصاص في مقابل اللغة العامة.

– الاصطلاح: دراسة سيرورات التسمية والبنية التصورية وتنظيم المفاهيم في طبقات وفي أنساق، كما يراقب المعاجم والصنافات وبنيتها واستعمالها.

3. منهجية العمل الاصطلاحي

3. 1. تحديد المجال

يجب تحديد المجال العلمي بدقة لأن على أساسه تصاغ خطاطة قاعدة المفاهيم.

3. 2. مصادر المعلومات

مصادر معلومات متنوعة تتكون من قرارات إدارية ونصوص معيارية معترف بها، ومن معاجم وموسوعات، ومقالات صحفية، الخ.

3. 3. تكوين شجرة المجال

تجسد شجرة المجال الروابط القائمة بين المفاهيم والتي هي من نوع خاص وعام، ويتم بناؤها خطوة خطوة بالموازاة مع اكتشاف مفاهيم جديدة وقراءة تعاريفها. وتصلح، أيضا، لحد المجال بإحصاء مجموع مفاهيمه.

3. 4. إقامة جذاذات (fichier)

تعد الجذاذة الأداة الأساسية للعمل الاصطلاحي. كل جذاذة تمثل مفهوما بمساعدة مجموعة من الحقول النصية. كما تتضمن الجذاذة عددا من العناصر التي من طبيعة لغوية وأخرى إدارية.

4. قاعدة المفاهيم دعامة للاصطلاح

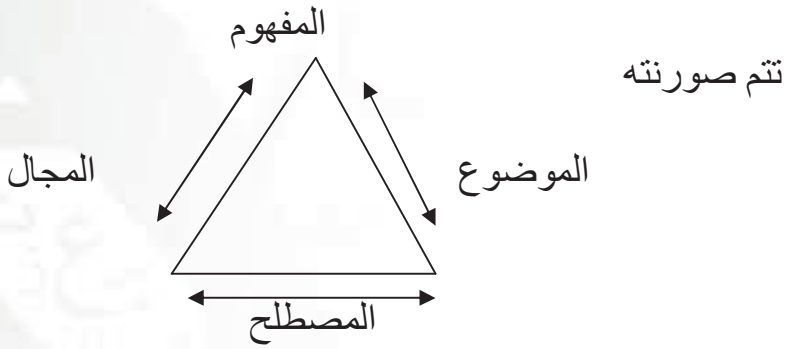
يتأسس الاصطلاح على نموذج ثلاثي نقدم مفاهيمه الأساسية كما يلي:

أ) المصطلح (term)

ب) المفهوم (concept)

ج) الموضوع (object)

وتوضح الخطاطة الموالية العلاقات بين الذوات الثلاث داخل مجال معرفي معين:



(فان كبنهودت (1999) Van Campenhoudt)

بناء على لورا (1995) Lerat

نحدد هذه الذوات كما يلي:

- المجال: "مجموعة من المفاهيم المرتبطة فيما بينها بعلاقات دلالية".

- المفهوم: "وحدة تفكير مكونة بالتجريد انطلاقا من خصائص مشتركة لمجموعة موضوعات. المفهوم "نبات" يعد مفهوما عاما يصلح لتسمية كل النباتات".

- الموضوع: "عنصر حقيقة مدرك أو متصور، يمكن أن يكون ماديا مثل: نبات، أو غير مادي مثل: مرض. ويعتبر تمثيلا محققا للمفهوم".

- **المصطلح**: "وحدة لغوية يعين المفهوم المحدد في لغة اختصاص. ويمكن أن يكون كلمة أو كلمات مثل: سوسن، أو سوسن مذهب، على التوالي".

- **الخاصية**: "هي خاصية مفهوم ما. فمفهوم نبات يمكن أن تكون له الخاصيات التالية: أسرة، مدة، حياة، ورقة، الخ."

(فان كبنهودت (2000) Van Campenhoudt)

- تتكون قاعدة المفاهيم لمجال النباتات الطبية من ثلاثة مستويات تجريدية:

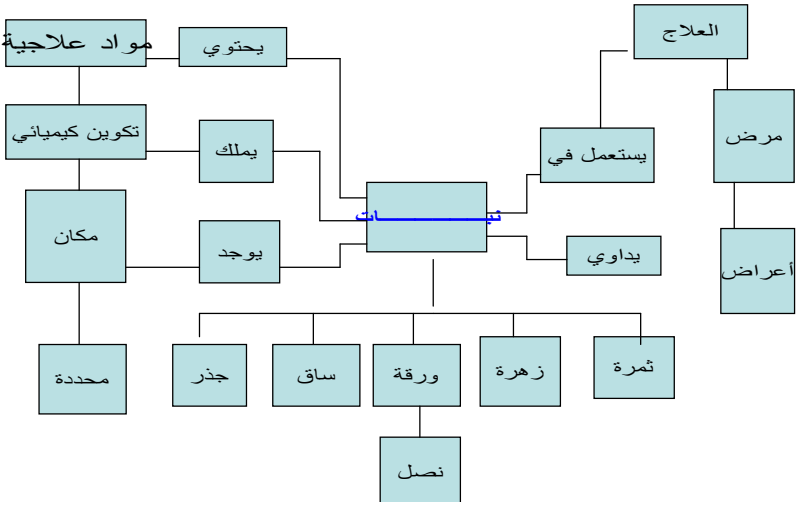
أ) مستوى اصطلاحي: يتضمن معلومات من طبيعة نصية تقدم معرفة دلالية عن المفاهيم.

ب) مستوى الخاصيات الحدية: ضروري لتنفيذ عمليات البحث عن المفاهيم.

ج) مستوى التمثيل: يوضح الكيفية التي تمثل وتدار بها العمليات في القاعدة.

الخطاطة التصورية الجزئية والمبسطة للمجال

- بنية المصطلح نبات:



4. 1. مستوى المعلومات الاصطلاحية

- يسمح هذا المستوى بتمثيل مبنين للمعارف. تتضمن بنية المفهوم معارف لغوية مناسبة للمصطلحات التي تعبر عنها، ومعارف تصورية تضعها في بنية تراتبية. يتم إدراج هذه المعلومات في جذاذة افتراضية (virtuelle) لوصف المفاهيم بواسطة بنية موحدة.

- كل حقل في هذه البنية يسمى معلومة اصطلاحية التي قد تكون نصية أو خطاطية تعطي فكرة عن دلالة المفاهيم.

بنية حقول المعلومة الاصطلاحية

– المصطلح (term) : تسمية المفهوم، مثل : نبات

– المرادف (synonym) : تسمية لنفس المفهوم في نفس اللغة بمصطلحات مختلفة،

مثل : جلجلان، سِمسم، سَمق، الخ.

– المتكافئ (equivalent): تسمية نفس المفهوم في لغة أخرى،

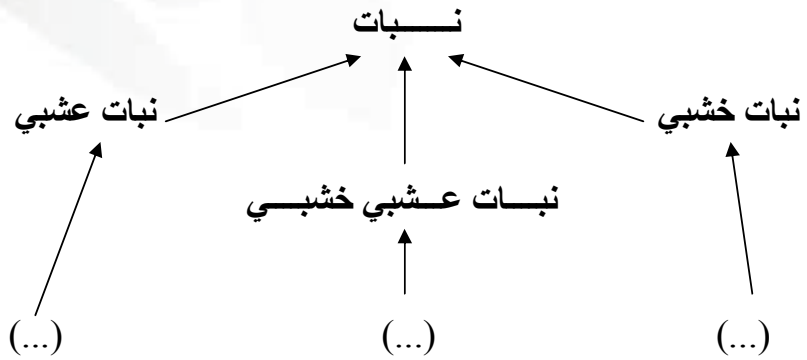
مثلا : قرفة، canella، canelle.

– المشترك اللفظي (homonym): يمكن للمفهوم أن يرتبط بمشتركات لفظية مختلفة، أي مفاهيم لها نفس المصطلح لكن لها قيما إحالية مختلفة.

مثلا، مفهوم بصل في مجال النباتيات يحيل على النبات الذي يؤكل، ويحيل على قلب (بصلة) بعض النباتات كالزنبق والسوسن الأبيض والخزامى، الخ.

المفهوم الجنسي (generic): يمكن أن يقرن مفهوم بمفهوم آخر أكثر عمومية. وتسمح هذه المعلومة الاصطلاحية بترجمة مفهوم التوارث (heritage) بين المفاهيم.

فالمفهوم نبات عشبي، مثلا، يأخذ كمفهوم جنسي المفهوم نبات كما في الخطاطة التالية: (البنية التراتبية لمفهوم نبات) (جزء من)



مفاهيم متصلة: تسمح هذه المعلومة الاصطلاحية بترجمة كل العلاقات الدلالية التي توجد بين المفاهيم. فهي علاقات تسمح بوصف الربط من قبيل: يداوي، ويعالج، ويستعمل في...

التعريف (definition): يزودنا التعريف بدلالة المصطلح. وقد يكون نصا، ويمكن أن يتضمن مفاهيم تحيل على معلومات أخرى في قاعدة المعطيات المفهومية. مثلا في تعريف المصطلح كركم وشيح تحيل الكلمات التي تحتها خط على مفاهيم أخرى للمجال. كما في تعريف كركم (Curcuma long):

"نبات طبي عسقولي هندي من الفصيلة الزنجبيلية. يستعمل سحيق جذوره تابلا وصباغا أصفر فاقعا"

(الشهابي(1982): معجم الألفاظ الزراعية (فرنسي-عربي))

السياق (context): يحدد شروط استعمال المفهوم. وهو من نفس طبيعة المعلومة الاصطلاحية التي يقدمها التعريف.

4. 2. مستوى الخاصية التعريفية

نبات	الفصيلة	أمد الحياة	الجذر
سنط	سنطيات	بضعة أعوام	عرق مستقيم
كرفس	مركبات	معمر	

- يرتبط المفهوم بعدد من الخاصيات التي تميزه. لننظر في الخاصيات التعريفية لمصطلحات النباتات الطبية التالية:

الساق	الورقة	الزهرة	الثمرة
هوائية	ذات جناحين مركبين	تامة	جافة متفتحة
هوائية	كالكراث	كالكراث	كالكراث

الجزء المستعمل	العنصر الكيميائي	الكمية
الجذع (صبغ عربي)	الماء	15 % إلى 10 %
الجذع (صبغ عربي)	دباغ فيتامين	28 %

نحاول من خلال هذه القاعدة الخاصة بالمفاهيم أن نجيب عن الأسئلة التالية:

- دلالة الخاصية التعريفية (ما هي الفصيلة)؟
- قيمة الخاصية التعريفية (ماهية فصيلة السنطيات؟)
- المفاهيم (ما هي النباتات التي من فصيلة السنطيات؟)

4. 3. مستوى التمثيل باعتماد النص الفائق

أ) يشير هذا المستوى إلى الطريقة المستعملة للتمثيل والتدبير الفعال للمعلومات المعالجة في قاعدة المعطيات المفهومية.

ب) تبني مقاربة قاعدة معطيات علائقية (ralationnelle) تدمج التسهيلات التي توفرها النصوص الفائقة (hypertext).

(لوفير وسكافيتا (1995) Laufer et Scavetta)

5. النموذج التصوري لمعطيات قاعدة المفاهيم

يتكون النموذج التصوري لمعطيات القاعدة المفهومية من جزأين:

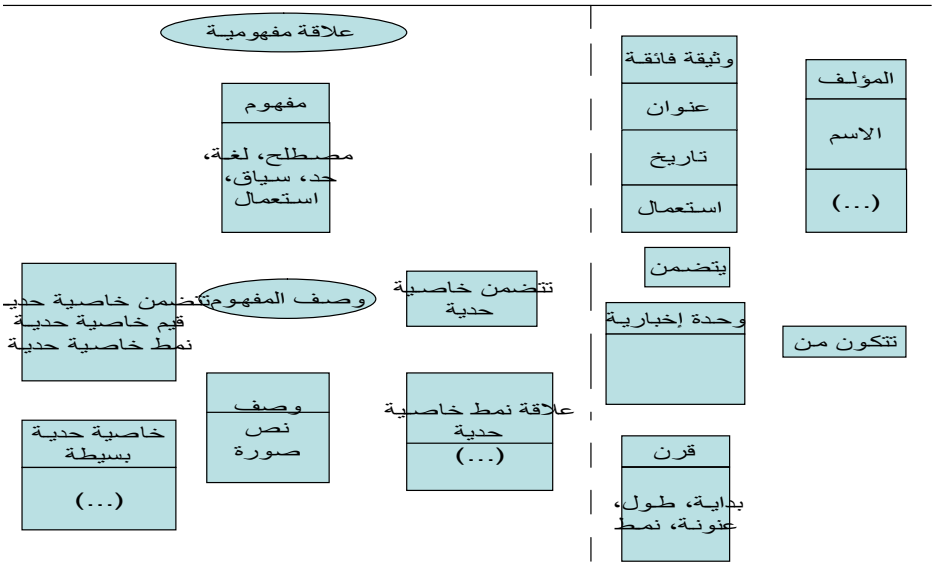
أ) جزء يقوم بهندسة المضمون الخاص بالمعلومات في قاعدة المعطيات:

- (معلومات اصطلاحية: مصطلح، التعريف، السياق)
- (علاقات تصورية (ترادف، اشتراك لفظي، مفهوم جنسي، مفهوم متصل)

ب) جزء يقوم بهندسة بنية القاعدة المنطقية يكن أن يخزن المفهوم في كل وحدة معلومات على الأقل، وكل وحدة معلومات يمكن أن تتكون من وحدات معلومات أخرى، ويقوم الربط من قبيل "تتكون-من"، مثلا، بهندسة البنية التراتبية لقاعدة الوثائق الفائقة.

ويمكن لوحدة معلومات معينة أن تتضمن روابط خاصة بالمرجع تتم هندستها من خلال العلاقة: قرن.

تبين الخطاطة الموالية التنظيم التصوري للمعطيات في قاعدة المعطيات المفهومية:



6. النموذج العام لتفكيك الوحدة الاصطلاحية

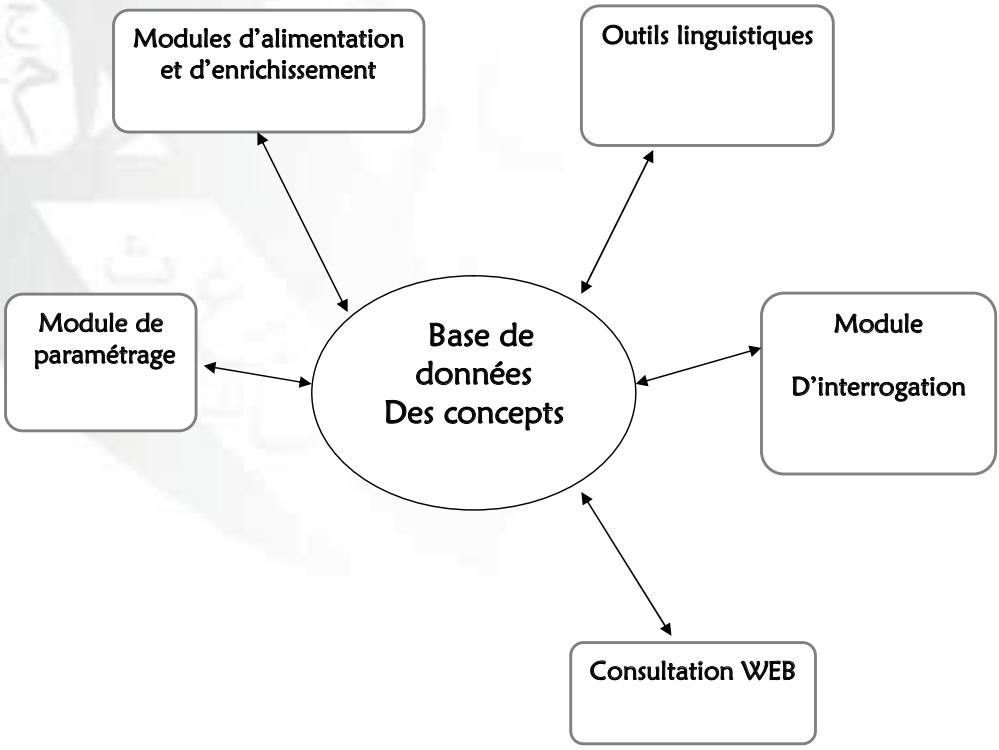
المصطلح

- شك: شكل
- نح: نحو
- تر: ترجمة
- تمد: تمثيل دلالي
- ترد: تركيب-دلالة
- عم: علاقات معجمية
- است: استعمال
- حد: حد
- مث: مثال
- صو: صورة
- مل: ملاحظات
- مر: مرجع

7. الهندسة التقنية والمعلومياتية للقاعدة

Privilégier l'utilisation du logiciel Libre	(Java, Linux, MySQL)
Plateforme ouverte	Communication avec un standard (XML (ou autres
Système Générique	Répondre à toute les situations et cas d'utilisations
Orienté Objet	Notion de réutilisabilité et capitalisation du savoir
(Trois tiers (Web	Les nouvelles tendances dans les architectures

8. الهندسة الوظيفية للقاعدة



9. فريق المشروع

- **المسؤول عن المشروع**: الدكتور عبد الرحمان رضى
- **منسق الجانب الاصطلاحي**: خالد الأشهب
- **منسق الجانب المعلومياتي**: سعيد الحسني

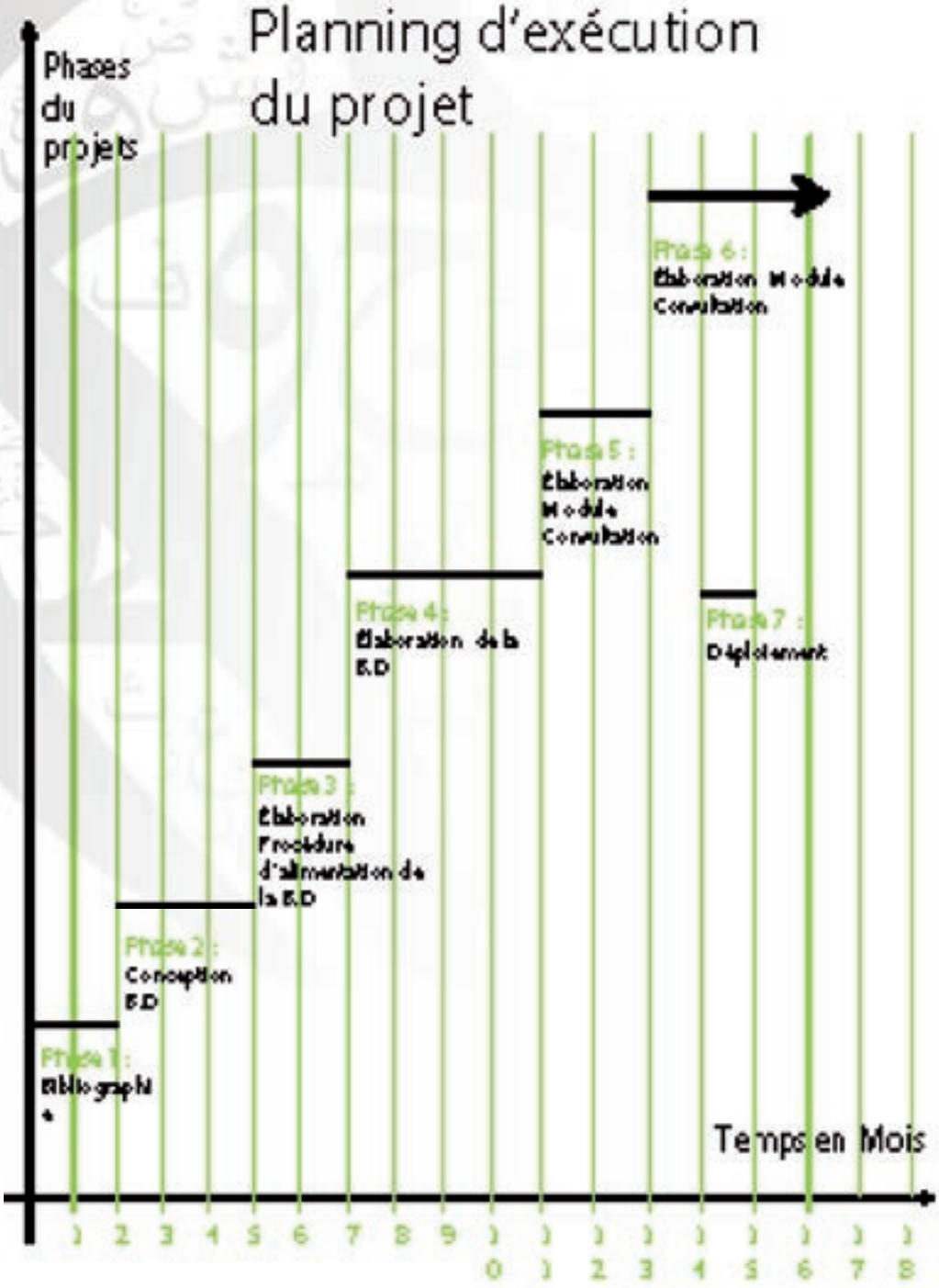
10. الشركاء المحتملون

- Centre for Language and Communication Studies، Bruxelles.
- Office Québécois de la langue française، Canada.
- Le Centre de Recherche Terminologique Termisti، Bruxelles.

11. الجدولة الزمنية لتنفيذ المشروع

- البيبليوغرافيا والتوثيق: (شهران)
- هندسة قاعدة المعطيات: (3 أشهر)
- إقامة إجراءات تغذية قاعدة المعطيات: (شهران)
- بناء قاعدة المعطيات: (4 أشهر)
- هندسة وبناء قوالب تغذية ومساءلة القاعدة: (شهران)
- تغذية القاعدة (بناء على ميدان معرفي ما): (عملية متواصلة في الزمن)
- إقامة القاعدة وتشغيلها: (شهران)

المجموع: 15 شهرا


Planning d'exécution du projet
Phases du projets
Phase 6 :
Phase 5 :
Phase 4 :
Phase 7 :
Phase 3 :
Phase 2 :
Phase 1 :
Temps en Mois

12. وسائل تنفيذ المشروع

- حاسوب واحد: (10،000 درهم)
- كتب ومراجع: (20،000 درهم)
- زيارات علمية لمراكز الشركاء: (60،000 درهم)
- دعوة بعض الشركاء (لتقديم الخبرة والاستشارة): (20،000 درهم)
- لوازم مكتبية (أوراق، مداد الطابعة، الخ،): (5000 درهم)

المجموع: (115،000 درهم)

13. خاتمة

صعوبة إنشاء قاعدة معارف اصطلاحية عربية، نظرا لعدم توافر البنيـــة المعلومياتية الكافية لتحقيق ذلك. وبدلا من ذلك، حاولنا تقديم بعض الإجراءات والخطوات المنهجية لبناء قاعدة معـــطيات مفهومية للغة العـــربية، باعتبارها قاعدة تمكنـــنا من ربط المفاهيم بالمصطلحات، وتقديم معرفة دلالية للمفاهيم، وتمثيلا مبنينا للمعارف اللغوية والتـــصورية.

وقائع
جلسة تكريم
الأستاذ حمزة الشريف الكتاني

كلمة الأستاذ إدريس بوعامي

خريج المدرسة المحمدية للمهندسين،
عميد كلية العلوم والتقنيات بجامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس ،
مدير المدرسة المحمدية للمهندسين

حضرات الأصدقاء الأعزاء؛

حضرات السيدات والسادة؛

حضرات السيدات والسادة؛

يشرفني ويسعدني أصالة عن نفسي ونيابة عن كل مكونات المدرسة أن أرحب بكم وأن أشكركم على حضوركم في حفل التكريم هذا الذي نقيمه على شرف الأستاذ الدكتور حمزة الكتاني، اعترافا منا بالجميل والاحترام لما أسداه للمدرسة من خدمات جليلة مكنت هذه المؤسسة العتيدة من تبوء أعلى المستويات إن على الصعيد الوطني أو الدولي في مجالي التكوين والبحث حتى أضحت معلمة بارزة في نسيج التعليم العالي ببلادنا.

حضرات السيدات والسادة :

إن لقاءاتي مع الأستاذ حمزة الكتاني تطبعها دائما السعادة المتبادلة لأنها تربطنا بخيط قوي، خيط الذاكرة المشتركة التي تحمل في طياتها سنوات ترسخت في الدهن لما عرفته من عمل وبناء وتكوين وبحث، جعلت من المدرسة المحمدية للمهندسين، وهي المؤسسة الرائدة والمناضلة قاطرة للتنمية الاقتصادية ببلدنا ونبراسا لكل نسيج التعليم العالي المغربي.

أنسى ولن أنسى وأنا ممثل الطلبة في السبعينات تلك الاجتماعات الصاخبة مع الأستاذ الكتاني المدير، والتي وإن تعالت فيها الأصوات لم يذهب أبدا فيها الاحترام لأننا كنا واعون أنه وإن اختلفت الآراء حول الطرق كان الهدف واحدا وهو الارتقاء بالمدرسة المحمدية للمهندسين إلى أعلى المستويات، إن على صعيد التكوين أو البحث.

أنسى ولن أنس العطف الذي كان يوليه الأستاذ حمزة الكتاني لطلبة المدرسة عبر بحثه دون ملل عن السبل الناجعة لتحسين ظروف عيشهم ودراستهم، بل كان يهتم حتى بحل بعض مشاكلهم الخارجية.

أنسى ولن أنسى الفرحة التي كانت تغمره والابتسامة العريضة التي كان تعلو محياه وهو يسهر على حفل تخرج المهندسين من المدرسة، فتخاله أبا قد أوصل أبناءه إلى الأمان، أمان الحياة وربانا قد قاد باخرته إلى بر السلام.

أنسى ولن أنسى وأنا رئيس لجنة الشؤون الداخلية في جمعية طلبة المدرسة أو كما يحلو للأستاذ الكتاني أن يلقبني به وزير الداخلية، لن أنسى كيف كان يسمح لنا بتدبير مقصف الطلبة والسهر على النظام بالمطعم، وكذا بتنظيم الأنشطة الثقافية المتميزة والهادفة كالأسابيع الثقافية التي داع صيتها وإصدار مجلة Amphi المرموقة، والمجلة الأسبوعية الحائطية التي كانت تؤثث المجال الثقافي لطلبة المدرسة.

أنسى ولن أنسى حين قرر الأستاذ الكتاني إطلاق عملية مغربة أطر التعليم بالمدرسة حتى تتمكن هذه الأخيرة من التوفر على طاقم للتدريس قار وذو مستوى عال يقود منظومة التكوين، ناجعة رفيعة الجودة وملائمة بحاجيات المجال السوسيو اقتصادي وتطورات ميدان العلوم والتقنيات.

وفي هذا الإطار قام الأستاذ بانتقاء المتفوقين من خريجي المدرسة وأرسلهم إلى العديد من الدول الصديقة لتهييئ الدكتوراه، فلا غرو إذن إن كان طاقم التعليم بالمدرسة يعتبر بحق من أحسن هيئات التدريس على الصعيد الوطني.

أنسى ولن أنسى حين استقبلني الأستاذ الكتاني وحثني على الانخراط في مسار التدريس بالمدرسة وأقنعني باقتحام عالم التعليم في وقت كنت فيه أنا وصديقي عزيز بشير رئيس شعبة الهندسة الميكانيكية حاليا نترنح بين التعليم وإكراهاته ونبل رسالته من جهة والميدان الصناعي ومغرياته المادية من جهة أخرى. نعم لقد كان له الفضل في اختيارنا مهنة التعليم التي كانت كل وجداننا تتوق إليها.

أنسى ولن أنسى كيف كان الأستاذ الكتاني يحثنا بإلحاح على تحمل مسؤوليتنا كاملة في التكوين ونحن في مقتبل مسيرتنا كأساتذة حيث عوضنا تدريجيا الأساتذة الأجانب في إلقاء الدروس الرئيسية، وفي إدارة مختبرات الأعمال التطبيقية وبدافع الوطنية التي كانت تحركنا أبلينا البلاء الحسن وأخذنا بزمام أمور التكوين بالمدرسة بفعالية ومستوى عال من الجودة مع أساتذة مقتدرين كانوا قد سبقونا في المهنة أمثال الأساتذة :الطيب بناني، وسعد الداودي، و مصطفى بنونة ، و عبد الفضيل بناني، وآخرون جازاهم الله خيرا.

أنسى ولن أنسى الجهود الجبارة والنضال المستمر للأستاذ الكتاني قصد إيجاد الموارد المالية والبقعة الأرضية الضرورية لتوسعة المدرسة، تلك التوسعة التي ننعم بها اليوم والتي مكنت المؤسسة من قفزة نوعية هامة جعلتها في مصاف كبريات مدارس المهندسين في العالم تضاهيها وتفرض مستواها الرفيع أمامها.

أنسى ولن أنسى بل ولن ننسى جميعا لما ساهم به أستاذنا الكبير قصد إرساء قواعد مدرسة رائدة قوية مبدعة أمدت النسيج الاقتصادي المغربي بمهندسين أكفاء قادرين على إرساء نموه والرفع من قدراته التنافسية.

حفظك الله أستاذنا وأطال في عمرك وجازاك الله خيرا لما قدمته من جليل الخدمات للمدرسة المحمدية للمهندسين ومن خلالها للمغرب كله.

والسلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

كلمة المهندس المهدي الداودي

رئيس جمعية خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين

بسم الله الرحمان الرحيم

أود في البداية أن أشكر الأساتذة الذين سهروا على تنظيم هذه الندوة الدولية، وأشكر كذلك المدرسة المحمدية للمهندسين التي أقامت بهته المناسبة هذا الحفل التكريمي لأستاذنا الدكتور حمزة الكتاني.

وأود باسم خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين أن نشكر وأن نهنأ الدكتور حمزة الكتاني على ما أعطاه لهته المدرسة كأستاذ، وكمدير، وكوطني غيور على بلاده ، وأود أن ألح كثير بهذا الشكر لأنه قدم الكثير من علمه وجهده و شبابه لهته المدرسة.

عايشت الدكتور حمزة الكتاني كأستاذ في أوائل السبعينات، فلمست فيه روح الوطنية، وروح الإخلاص، والجدية، والجودة في التدريس، و تأطير طلبة المدرسة المحمدية للمهندسين،ومن بعد ذلك وأنا عضو في الجمعية تابعنا مسيرته الناجحة، والتاريخ سيشهد له بالمبادرة الرائدة التي قام بها بنضال كبير لتوسيع هته المدرسة وإعطائها الحجم الذي يليق بها كمدرسة عليا لتكوين مهندسي الدولة ، فكانت بحق دفعة قوية و قفزة كبيرة جعلتها قطبا تقنيا و تكنولوجيا ببلادنا.

ومن بعد ذلك عاشرت الدكتور حمزة الكتاني كمسؤول في المدرسة و كمسؤول في جمعية قدماء المدرسة المحمدية للمهندسين، فلمست فيه بعدما غادر المدرسة لتقلد مسؤوليات أخرى أن حب المدرسة والغيرة عليها لا تزال متجدرة في قلبه، وبالفعل فلا زال يعطي من خلال الدعم لها لدى المسؤولين عن المدرسة المحمدية للمهندسين سواء تعلق الأمر بتحسين وضعية الطلبة أو تعلق الأمر بمستقبلها مما يجعل بحق الدكتور حمزة الكتاني سفيرا دائما لهته المدرسة و لأبناء هته المدرسة.

وكما جاء في كلمة الأستاذ إدريس بوعامي مدير المدرسة المحمدية للمهندسين والأستاذ الطيب بناني المدير السابق لمدرستنا، حول المبادرة التي قام بها في انتقاء أحسن خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين وإرسالهم في بعثات إلى أكبر و أحسن الجامعات الدولية سواء في أوربا أو الولايات المتحدة الأمريكية من أجل التكوين والبحث ليصبحوا بعد تخرجهم من هته الجامعات أساتذة بالمدرسة، ليعتبر نموذجا حيا

على صعيد التعليم العالي يحتدى به في تكوين الأساتذة الباحثين ومغربة التعليم العالي العلمي والتقني.

ونحن الآن نجني ثمار هته المبادرة التي تعتبر نقلة نوعية في الإبداع حيت لا زلنا نتمتع بآثارها من خلال هؤلاء الباحثين الذين التحقوا بالمدرسة المحمدية للمهندسين فأصبحوا نواتها الصلبة في البحث والتعليم والتكوين .

ومن بعد، عاشرت الدكتور حمزة الكتاني خارج هذه المدرسة فوجدت فيه روح الوطنية وروح التضحية لأجل هذا الوطن، ولأجل المصلحة العامة ، ولأجل المصلحة الإنسانية والمصلحة السياسية بالمغرب .

أود في النهاية بعد هته الكلمة المقتضبة أن أشكر وأن نهنأ الأستاذ الجليل الدكتور حمزة الكتاني وأطلب منه الزيادة في العطاءات لأجل المدرسة والوطن، وأتمنى له إن شاء الله العمر المديد ، كما أتمنى له التوفيق في المهمات الأخرى التي يمارسها كباحث أكاديمي وإطار جمعوي وفعالية السياسية متميزة ،وأتمنى له في الأخير دوام الصحة والعافية.

وشكرا جزيلا أيها الأستاذ العزيز، كرائد من رواد التنمية للتعليم العالي في بلادنا، وعلى ما بذلتموه من تضحية ستذكرها لكم على الدوام المدرسة المحمدية للمهندسين وسيذكرها لكم وطنكم العزيز .

والسلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته .

كلمة الأستاذ الطيب بناني

مدير سابق وأستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين،
رئيس جامعة أبي شعيب الدكالي

بسم الله الرحمان الرحيم

وصلى الله على سيدنا محمد و على آله وصحبه أجمعين.

الأستاذ الكريم والصديق الحميم حمزة الكتاني؛

الأستاذ إدريس بوعامي، مدير المدرسة المحمدية للمهندسين؛

السيد رئيس جمعية خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين؛

إخواني الأساتذة ؛

في البداية أود بادئ ذي بدء أن أستسمح الأستاذ حمزة الكتاني، والمنظمين لهذا اللقاء التكريمي الذي تزامن مع التزامات أخرى، لقد كنت في البداية اعتذرت على عدم الحضور، غير أن صديقي حمزة اتصل بي وطلب مني أن أحضر و لو في البداية، وأن أتقدم بشهادة ولو وجيزة في بداية هذا الحفل على سنوات النضال المشترك في خدمة المدرسة المحمدية للمهندسين.

تكريم صديقينا و عزيزنا الأستاذ حمزة الكتاني أطال الله عمره، يرجع بي إلى حقبة من الزمن عزيزة علي، حقبة السبعينيات، حيث لعبت ثلة من الأساتذة الأجلاء، دورا بارزا ومتميزا في تطوير هذه المؤسسة العتيدة التي أسسها محرر البلاد محمد الخامس تغمده الله برحمته وجعله في أعلى عليين بجوار النبيئين والصديقين والشهداء وحسن أولئك رفيقا. هذه الثلة من الأساتذة ينطبق عليهم قول الله عز وجل " من المؤمنين رجال صدقوا ما عاهدوا الله عليه منهم من قضى نحبه ومنهم من ينتظر و ما بدلوا تبديلا " .

رحم الله إخواننا إدريس عمور، وبهاء الدين الكردودي شركاء الأستاذ حمزة الكتاني في مسيرة النضال، وأقول النضال من أجل الرفع من مستوى هذه المؤسسة العتيدة وجعلها نباهي نظيراتها في العالم .

قلت النضال لأن المسيرة لم تكن سهلة وكانت هنالك العديد من العوائق منها الموضوعية ومنها السيكولوجية، والتي كان علينا جميعا أن نتغلب عليها . وكان للأستاذ حمزة الكتاني دورا طلائعيا و محوريا في ذلك. للفرنسيين عبارة دالة تقول «Nous avions l'Ecole dans les tripes»، وبالفعل كانت المدرسة بالفعل شغلنا الشاغل في الليل النهار وفي العطل وفي كل الأوقات. لهذه الثلة من الأساتذة و على رأسهم

صديقي حمزة الكتاني، مسيرة ذات مراحل متعددة من العمل الدؤوب والمتواصل، ونظرا لضيق الوقت سأقف ولو بإيجاز على ثلاث محطات مهمة، إن لم تكن مصيرية لما ستؤول إليه مدرستنا كقلعة جامعية شامخة لتكوين المهندسين وتطوير البحث العلمي الهندسي، وان اسم الأستاذ حمزة الكتاني سيبقى مقرونا بهذه المحطات.

المحطة الأولى : مغربة المدرسة المحمدية للمهندسين

في بداية السبعينيات، كانت في المدرسة ثلة من الأستاذة المغاربة العاملين بشكل كامل لا يتجاوز عددهم أصابع اليد، وإلى جانبهم مجموعة من الأساتذة الموسمين والوافدين من كلية العلوم على الخصوص. وكانت هيئة التدريس تتسع إلى ما يفوق 100 أستاذ من مختلف الجنسيات الفرنسية، البلجيكية، الكندية، والرومانية،وفي منتصف السبعينيات، تقلد الأستاذ حمزة الكتاني إدارة هذه المدرسة، وأشرف على خطة مغربة الأطر ارتكزت أساسا على توظيف المتفوقين من خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين من مختلف الشعب و التخصصات. وكان على هؤلاء الوافدين قضاء عامين في المدرسة كلها كد واجتهاد قبل التوجه إلى الخارج من أجل استكمال دراستهم على مستوى الدكتوراه.ولقد حرص الأستاذ حمزة الكتاني على أن يتجه هؤلاء الشباب إلى دول مختلفة، فرنسا، بلجيكا، كندا، الولايات المتحدة ، ... إلخ .

وهكذا فقد أصبح للمدرسة سفراء في أرقى الجامعات الدولية، سيكون لهم الفضل تحديث برامج الدراسة ومناهجها، كما سيلعبون دورا رائدا في تطوير وتنويع العلاقات الجامعية الدولية مع المدرسة المحمدية للمهندسين.

المحطة الثانية : وهي تحويل المدرسة من تكوين مهندس التطبيق إلى مهندس الدولة (خمس سنوات) في مختلف الشعب و التخصصات، ولقد نجحنا في هذه المهمة بسرعة فائقة بفضل الاتفاقيات الدولية التي أبرمها الأستاذ حمزة الكتاني وعلى رأسها الجامعات البلجيكية عن طريق AGCD، حيث تم وضع خطة متكاملة وطموحة ،لم تقتصر على تكوين المهندسين وتجهيز المختبرات، بل إلى تكوين الدكاترة في مختلف التخصصات، وتعد هذه التجربة مثالا يقتدى به للتعاون الجامعي المثمر، الذي يسعى إلى التبادل المعرفي والتكنولوجي المتساوي.

المحطة الثالثة : وهي توسيع بنايات المدرسة بل وإعادة بناءها وتجهيز مختبراتها. ولقد كان للأستاذ حمزة الكتاني الفضل الكبير في إقناع وتعبئة القنوات الإدارية المغربية والبنك الدولي، حيث أرصدت للمدرسة منحة قيمتها 18 مليون دولار مخولة لإعادة بناية الشعب واقتناء المعدات والتجهيزات .

تلك هي أهم المحطات التي أشرف على انجازها الأستاذ حمزة الكتاني من خلال مسؤولياته على رأس المدرسة المحمدية للمهندسين .

وكان ذلك يتم في جو من الأخوة والحوار والعمل الدؤوب، وعلى سبيل المثال فقد أقنعني الأستاذ حمزة الكتاني إلى الرجوع إلى المدرسة ـ وكنت آنذاك أحضر دكتورتي في المدرسة العليا للكهرباء بباريز ـ لإعادة

هيكلة شعبة الكهرباء وإحداث تخصصاتها، حيث استغرقت هذه المهمة ما يناهز سنة و نصف، انتقلت على إثرها من جديد إلى باريز لاستكمال أبحاثي .

وعندما أتممت أبحاثي طلبت من الأستاذ PICIN BONO الذي كان يشرف على أبحاثي أن يسمح لي باستدعاء الأستاذ حمزة الكتاني ضمن لجنة المداولة وذلك بصفة شرفية و إن كان تخصصه بعيدا عن الأبحاث التي قمت بها و ذلك تكريما لمدير المدرسة التي كنت أنتمي إليها .

بكل اختصار كنا مع الأستاذ حمزة الكتاني نضع مصلحة المدرسة المحمدية للمهندسين، وإذا مصلحة البلاد فوق كل شيء .

وسيكون للأستاذ حمزة الكتاني بعد انتهاء مهامه على رأس المدرسة المحمدية للمهندسين، مهام سياسية و علمية جليلة أخرى سيتناولها بدون شك متدخلون آخرون .

أسأل الله أن يمد في عمر أخينا حمزة الكتاني و أن يديم عليه نعمة الصحة والعافية وأن يجازيه خير الجزاء على ما أسداه لهذه المؤسسة من خدمات جليلة ستبقى في ذاكرة جميع من عرفوه من أساتذة وإداريين و طلبة .

و السلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته .

كلمة الأستاذ أحمد السويسي

عميد و أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين
مدير المدرسة العليا للتكنولوجيا. جامعة القاضي عياض

بسم الله الرحمان الرحيم

أستاذي الجليل الدكتور الشريف حمزة الكتاني؛

السيد مستشار صاحب الجلالة ؛

السيد الوالي ؛

السادة رؤساء الجامعات ومديري المؤسسات ؛

السيد مدير المدرسة المحمدية للمهندسين ؛

السادة الأساتذة أيها الحضور الكريم ؛

اسمحوا لي ، باسمي ونيابة عن أساتذة المدرسة المحمدية للمهندسين أن أساهم بشهادة تقدير واحترام في حق أستاذنا الجليل الشريف حمزة الكتاني، الأستاذ الباحث والمدير السابق لمؤسستنا .

لا يكفي الزمن المخصص لإبراز و سرد كل ما قام به الأستاذ الجليل من عمل جبار عبر المنشآت التي شيدها وكل الأوراش الهامة التي عرفتها المؤسسة خلال تواجده بالمؤسسة.

لذا اسمحوا لي أن ألقي الضوء على المحطات الكبرى في هذه المسيرة الهائلة من التدريس والبحث والتسيير والتربية .

1 ـ المرحلة الانتقالية: التي أسست لتكوين مهندسي الدولة مع إعطائهم كل الإمكانيات المادية، البشرية والمعنوية لجعلهم يلجون سوق العمل بثقة وكفاءة عالية تضاهي خريجي المعاهد الكبرى العالمية .

توجت بتخرج الفوج الأول لمهندسي الدولة بعد سنة من التكوين في بلجيكا حصلوا إثرها على ازدواجية الدبلوم مما شكل أول اعتراف بكفاءة أطر المؤسسة.

2 ـ مرحلة تكوين المكونين : لقد قام ثلة من الأساتذة الأجلاء الفرنسيين،الرومانيين والبلجيكيين بالإضافة إلى نواة صلبة مغربية، بإعطاء الانطلاقة للمؤسسة الجديدة (نخص بالذكر منهم الكتاني، السرفاتي، جسوس، بلماحي، رشد الإدريسي المصلوت، الصنهاجي، السرغيني ، ...) .

وحتى تتمكن المؤسسة من تنـويع التخصصات وفتح الشعب الجديدة من إدماج المهندسين المتفوقين من المدرسة وإيفادهم لمختلف الجامعات العالمية للحصول على الدكتوراه وولوج التدريس الجامعي والبحث العلمي.

كان لهذه التجربة الرائدة التي سطرت على مدة زمنية تفوق العشر سنوات، نتائج جد هامة نخص بالذكر منها:

1 ـ المساهمة الفعالة والناجعة في مغربة الأطر .

2 ـ إدماج المهندسين في سلك المكونين .

3 ـ تطوير التكوين الهندسي والبحث العلمي بالمدرسة .

4 ـ الاعتراف الدولي عبر جامعات العالم بمستوى الشهادات المسلمة من طرف المدرسة المحمدية للمهندسين وكذا كفاءة خريجيها .

5ـ نسج شبكة هامة من العلاقات مع الجامعات عبر التعاون الدولي .

6 ـ تصدير هذه التجربة الرائدة لمؤسسات جامعية أخرى .

3 ـ بناء وتجهيز المدرسة الجديدة : اعتمدت على رؤيا مستقبلية تتبنى الأهداف التالية :

ـ الرفع من أعداد الطلبة.

ـ أنواع التكوينات .

ـ أهمية البحث العلمي (مختبرات ومحارف و مراكز...).

ـ الجانب الإجتماعي للطلبة .

وهكذا أصبحت المدرسة الآن مكونة من عدة مدارس يجب التفكير مستقبلا في نظام يليق بقيمتها العلمية على المستوى الوطني والدولي .

4 ـ الأستاذ حمزة الكتاني الإنسان : الأستاذ الشريف حمزة الكتاني كان عاشقا ومغرما بالمدرسة،لا يفارقها ليل نهار وحتى أيام العطل، كان ملازما ومتتبعا لكل أنشطة الطلبة ومدعما لها، كما كان متتبعا لملفات الأساتذة وكذا أخبارهم في المختبرات الأجنبية .

في عهده عرفت المدرسة أزهى أيام الإبداع الثقافي والإشعاع وذلك رغم الظروف السياسية الصعبة التي كان يعرفها المغرب .

ولقد تمكن الأستاذ حمزة الكتاني بتسيير المؤسسة بطريقة تمزج بين الصرامة والدقة في الجانب البيداغوجي والمرونة في الجانب الثقافي والرياضي والإشعاعي كما لعب دور المربي في الجانب الترفيهي و الإجتماعي .

كان أستاذا أعطى نموذجا حياً عبر مختبر المينرالوجيا ومديرا يجمع بين تدبير أصغر القرارات و حكامة القضايا الكبرى .

أيها السادة و السيدات ؛

هل المؤسسات هي التي تصنع الرجال ؟ أم الرجال هم الذين يصنعون المؤسسات ؟

في هذه الحالة رجال صنعوا مؤسسة عظيمة يلزمنا نحن أن نحافظ عليها ونطورها.

إن التجربة الرائدة في تكوين ومغربة الأطر، وبناء وتجهيز المؤسسة الجديدة، يجب تثمينها والحفاظ عليها .

وهنا نقدم بعض الإقتراحات للإدارة الجديدة عبر أخينا الأستاذ بوعامي، والذي هو منتوج هذه التجربة الرائدة، ونحثه على رفع الراية عالية في إغناء المسيرة المظفرة للمؤسسة .

ونخلص هته الإقتراحات فيما يلي :

ـ التفكير جيدا وبطريقة شمولية وبشراكة الفاعلين في المدرسة المحمدية الحديثة .

ـ كيف يمكن التعامل مع التكوين والموارد البشرية التي أقبلت على التقاعد بكيفية متسارعة .

ـ كيف يمكن تجهيز المختبرات والأوراش والمحارف من أجل خلق إبداع و تطوير للهندسة المغربية .

ـ كيف يمكن تجاوز الخصاص الحاصل في الموارد البشرية المتعلقة بالتأطير التقني للآليات .

ـ كيف يمكن تنويع الموارد المالية حتى نلبي الحاجيات المتزايدة من أجل رفع مستوى الطلبة علميا واجتماعيا وكذا تمكين الأساتذة من الموارد الضرورية للرفع من مستوى التأطير والبحث العلمي .

ـ تثمين تجربة إدماج المهندسين في سلك التكوين لأساتذة المدرسة .

اسمحوا لي أستاذي الجليل إن كنت انتهزت هذه المناسبة الكريمة لإبراز بعض المعطيات والمقترحات لتنمية مؤسستنا وذلك أننا نعتبر أن المؤسسة جزء منكم وأنتم جزء منها وتحتفظ لكم بمكانة خاصة في تاريخها العتيد .

شكرا لكم على صنيعكم و أمد الله في عمركم وجعلكم مثالا يقتدى به في مؤسساتنا ومعاهدنا من أجل الرفع من مستوى تكوين مواردنا البشرية وتنمية البحث حتى نساهم بكيفية جادة في اقتصاد المعرفة لصالح بلدنا المغرب الحبيب .

والسلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته .

Témoignage du Professeur Mokhtar Annaki

Professeur à l'EMI, Directeur de l'Enseignement Supérieur
Directeur de l'Ecole Hassania des Travaux Publics à Casablanca

Il m'est particulièrement agréable d'apporter mon modeste témoignage à l'occasion de cette mémorable journée honorant mon ami le Professeur Hamza Kettani.

Ma première rencontre avec le Professeur Hamza Kettani remonte à la rentrée universitaire de 1976 où il m'a reçu en sa qualité de directeur de L'Ecole Mmhammadia d'Ingénieurs (EMI). J'ai été frappé par son enthousiasme pour l'Ecole, son engagement citoyen et par sa démarche conviviale qui tranchait avec les comportements de l'époque.

J'ai eu l'immense plaisir, des décennies durant, de constater le dévouement sans faille qu'il avait pour l'Ecole Mohammedia, ses Professeurs et ses Elèves. Un véritable sacerdoce. Dans toutes les rencontres scientifiques, académiques et politiques il en parlait, en égrenait avec émotion et fierté les mérites, recommandait avec force ses professeurs et ses lauréats.

C'est une attitude qui commande le respect et l'admiration. Ses initiatives et démarches courageuses et son abnégation ont été à la base de la construction physique. et du développement identitaire de l'Ecole Mohammedia d'aujourd'hui. La réalisation physique témoigne pour elle-même. Avec sa ténacité et en associant les professeurs de l'époque à la conception de l'extension de l'EMI, il a acquis leur adhésion et leur pleine contribution. La véritable réalisation cependant, est sur le plan académique. Préparer des compétences et construire des esprits est autrement plus complexe et ardu. Grace à son enthousiasme, à sa force de conviction, à sa volonté et à sa vision stratégique, il avait convaincu les meilleurs lauréats de l'Ecole à se préparer à devenir les futurs professeurs de leur Ecole. Il leur avait assuré les ressources appropriées et facilité le chemin pour qu'ils puissent poursuivre leurs études dans de bonnes conditions et dans les meilleures universités occidentales.

Il avait, par cet acte de haute portée, jeté la base d'une grande Ecole, celui de l'EMI, et façonné son destin pour les générations à venir. Avec cette initiative, il a réalisé deux objectifs : la formation idoine des formateurs de l'Ecole et l'enracinement de la culture d'appartenance à l'Institution, valeur sans égale en matière de développement et de pérennisation de label d'atouts et d'acquis.

Cette culture bénéfique et porteuse de progrès, je l'ai vue à l'œuvre à l'Ecole dans les actions de formation, de recherche, d'encadrement et d'autres activités menées à l'Ecole et au profit de l'Ecole. Elle est toujours manifeste au sein de l'association des Lauréats.

Cette culture identitaire conjuguée avec la solide formation des formateurs a incontestablement permis à l'Ecole d'avoir sa stature d'aujourd'hui, de continuer à assurer des formations de qualité, à réaliser des recherches avancées et à offrir à la Nation les hautes compétences en science et technologie.

Mon cher Professeur et ami, tu as initié et contribué à toute cette splendide œuvre avec ta profonde conviction, ton indéfectible abnégation,ton esprit de partage et ta reconnaissance de la compétence et de l'apport de l'autre.

Je sais que tu en as toujours la force et la volonté, alors continue à donner encore pour l'EMI, pour la communauté scientifique et pour la nation.

شهادات تكريمية
في حق الدكتور حمزة الكتاني

للأساتذة :

- عبد الله المصلوت
- التجاني بنحميدي
- سعد الداودي
- محمد الطاهري
- إدريس وزار
- خالد رمضان
- مولاي لحسن السباعي
- باهي لحسن
- عبد اللطيف زغنون
- لطيفة جماتي

كلمة الأستاذ عبد الله المصلوت

أستاذ التعليم العالي ، مدير التعليم العالي، رئيس جامعة محمد الخامس السويسي، والي صاحب الجلالة على عدة عمالات

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة و السلام على النبي الأمين وعلى آله وصحبه أجمعين

أخشى أن يعقد الخجل لساني إحساسا بالتأنيب من أساسين:

ـ أولهما أنني رغم حرصي ومحاولتي ورغبتي الصادقة للمشاركة والحضور في الحفل البهيج الذي كرمت فيه جامعة محمد الخامس أحق أبناءها وعلمائها بالتكريم والتعظيم، سليل العلم والأدب، وشريف الحسب والنسب، ومحط السيادة والأرب، أبا علي سيدي حمزة بن سيدي محمد الطيب الشريف الكتاني .

فقد حالت الشواغل دون تحقيق هذه الرغبة الأكيدة، ولم تسعف الأيام بما كنت أرجوه من الحضور، وإن كنت واثقا من أن الاجتماع تحقق فعلا في عالم الأرواح إن لم يكن تحقق في عالم الأشباح .

ـ ثانيهما نابع من شعوري ووعيي بالعجز والقصور في الأداء، على الوجه المطلوب، مهما كان اجتهادي، بالشهادة اللائقة في حق هذا الأخ الكريم والعالم الفذ الذي لا يجوز بحال من الأحوال التقصير في حقه .

كنت أفكر، والحالة هذه، لعل باب الاستدراك لا يزال مفتوحا، فيما عسى أن يضيفه متأخر مثلي إلى شهادات المتقدمين الذين أحاطوا بجميع جوانب حياة الأستاذ الكبير سواء كانت في المجال التربوي أو الإداري أو العلمي أو السياسي.

وحتى إن لم يكن هناك جديد يضاف، فأحب الواجبات إلى نفسي أن تزيد شهادتي تأكيدا على مزايا ومناقب هذا العالم الباحث الفاضل ولو كانت من باب تحصيل الحاصل .

تغم، شهادتي الأولى أنه بحق في مقدمة من لهم اليد البيضاء في بناء المدرسة المحمدية للمهندسين، وإرساء قواعدها ومغربة أطرها والرفع من مستواها وإعلاء شانها من بين المؤسسات الجامعية الوطنية والدولية .

وإني لاعتز أيما اعتزاز أن كان من حسن حظي أن أسهم بجانب هذا المدير المؤسس لمدة ثلاث سنوات كمدير الدراسات بالمدرسة، فرأيت من ذكائه وتفانيه في استجلاب كل ما فيه منفعة للمؤسسة، ورأيت من تحمله للمشاق واقتحامه للصعاب في سبيل الدفاع عنها، ما جعله بكامل الجدارة والاستحقاق " أب " المدرسة الذي يرجع إليه الفضل في الإرتقاءبها من مرحلة النشأة الأولى الهشة إلى مرحلة " الشباب" القوي المعطاء .

شهادتي فيه كذلك أنه كمسؤول جامعي رئيسي في إصلاح منظومة التعليم العالي المغربي. فقد أسندت

إليه مهام تسيير اللجنة المختصة المنبثقة عن مناظرة إيفران الوطنية، صيف 1980 فكانت مناسبة ظهرت فيها مرة أخرى قدرات الأستاذ العالم على الإبداع المفيد والاقتراح الصائب، البعيد النظر، وهكذا دخلت العديد من أفكاره الإصلاحية حيز التنفيذ مما أعطى برهانا آخر عن حصافة رأيه وصدق رؤيته حول الجامعة والبحث العلمي وبصفة خاصة حول الهندسة والتكنولوجيا من جهة وتعريب العلوم من جهة أخرى

شهادتي فيه أخيرا أنه اقتحم ميدان السياسة المحفوف بالمصاعب بنفس روح الإخلاص ونكران الذات الذي خاض به غمار المجالات التربوية والتكوينية، ولم يكن نجاحه في هذا الميدان السياسي أقل من نجاحه في المجال الجامعي، وما زالت العاصمة تذكر بفخر واعتزاز أيام رئاسته لمجلسها البلدي، ومازالت وزارة البريد والمواصلات تذكر بإكبار واحترام الأيام التي كان على رأسها .

كنت أتساءل وأنا استحضر بعجالة الإنجازات المتوالية للأستاذ الكريم والمدير الكبير والوزير الحكيم و كيف استطاع كل مرة أن يتأقلم مع تجدد الأوساط المحيطة به وأن بسير خلالها بخطى ثابتة، بدون تأخر أو تعثر، فينتقل بسهولة من دكتور في هندسة المعادن إلى مدير لمؤسسة فتية أصبحت في ظرف وجيز بفضل قيادته نجما طالعا لامعا في سماء الجامعة المغربية، ثم كيف يمهد الطريق للإنتاج العلمي والبحث الرفيع داخل معهد التعريب بعد أن آلت إليه مهام إدارته؛ ثم كيف يصبح عمدة مرموقا للعاصمة ويترك بها آثاراً جليلة وبصمات رائعة، وأخيراً كيف بسوس بتبصر وحكمة قطاعا كاملا كقطاع البريد والمواصلات، فسرعان ما يجدد تأسيسه ويضع له القوانين والتنظيمات التي ما زال هذا القطاع الحيوي والمتطور يسير على ضوئها.

كنت أردد هذه الأفكار وأستعرض في ذهني الكثير من الأعمال باحثا عن سر إنجازها فأيقنت بأن مسيرة علمية و عملية موفقة مثل مسيرة هذا الرجل الشهم الفاضل، بنضالها المتواصل طيلة أزيد من أربعة عقود وهي وإن كانت خير دليل على الحنكة وعلو الكعب، فلا يمكن أن تتيسر بالخبرة الذاتية والاقتدار الشخصي وحدهما. هناك ما هو أهم .

نعم، هناك مدد رباني موهوب غير مكسوب، إشعاع روحي ونور من أنوار الله يحمل منه هذا العالم الشريف النصيب الأوفر والحظ الأكبر. وهذا هو سر النجاح المستمر والتوفيق الدائم؛ إيمان راسخ وإخلاص في إنجاز العمل بنية العبادة .

ولاشك عندي أن من أكبر دلائل هذا الإخلاص الذي به تقبل الأعمال وتحقق الآمال، هو ما يسّر الله سبحانه لهذا الأستاذ الكريم من خدمة العلوم الأصيلة والجناب النبوي الشريف حيث تفرع لنشر التراث العلمي من خلال المؤسسة العلمية الكتانية التي يسهر على رعاية شؤونها، فاتحا أبوابها لجميع الباحثين والدارسين والمهتمين.

أدام الله على هذا الفرع الكريم من الدوحة النبوية الطيبة الأعراق، نعمة العمل الخالص المقبول، وبارك له في عمره بالمزيد من العطاء والاجتهاد .

كلمة الأستاذ التجاني بنحميدي

أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين،
نائب رئيس جامعة محمد الخامس. أكدال،
عضو أكاديمية الحسن الثاني للعلوم و التقنيات

بادئ ذي بدئ، يؤسفني أن لا أكون في حفل تكريم الأستاذ حمزة الشريف الكتاني الذي أقامته المدرسة المحمدية للمهندسين يوم 5 مايو 2009 وذلك لأسباب مهنية قاهرة .

إلا أنني جد مسرور بأن أشارك بشهادتي هاته بهذه المناسبة الطيبة من أجل العرفان بالجميل لهاته الشخصية العظيمة التي قدمت أجل الخدمات للنهوض بالتعليم الهندسي بالمغرب من خلال أعماله بالمدرسة المحمدية للمهندسين .

وفي هذا الإطار أود أن أذكر بالمسار المهني الرائع للأستاذ حمزة الشريف الكتاني الذي اتسم بتعددية المهام، من مهندس في مكتب الأبحاث والمساهمات المعدنية، ثم مدير لديوان وزير التربية الوطنية ثم أستاذ بجامعة محمد الخامس، ثم مدير للمدرسة المحمدية للمهندسين قبل أن ينخرط في العمل السياسي الذي قاده إلى منصب عمدة مدينة الرباط ثم وزير للبريد و المواصلات السلكية و اللاسلكية .

إن سرد كل هاته المهام المتعددة والمختلفة والمرموقة جدا إن هي دلت على شيء فإنما تدل على الجد و المثابرة والتفاني في بلوغ العلي ليس لشخصه فحسب، ولكن من أجل الصالح العام والرقي بكل ما هو مسؤول عنه إلى أعلى الدرجات، أكان ذلك في ميدان التدريس أو البحث أو الإدارة أو السياسة، وفي أي ميدان آخر يحظى باهتمامه.

إن هذه الشهادة في حق الدكتور حمزة الكتاني ليست نطقا عن الهوى وإنما هي نتيجة لمعرفة عميقة لشخصية هذا الرجل العظيم وذلك على كثير من الأصعدة، منها أنني كنت من جملة طلبته بالمدرسة المحمدية للمهندسين بشعبة الهندسة المعدنية، كما حصل لي الشرف أن أتعامل معه بصفتي رئيسا لجمعية طلبة المدرسة المحمدية للمهندسين وهو آنذاك مديرا لهاته المدرسة، ثم أستاذا مساعدا في نفس المدرسة وهو مديرها. كما استمرت علاقتي معه في إطار مسؤولياته الأخرى بعد مغادرته لهذه المدرسة وخصوصا في إطار مساعدته للجنة المنظمة للملتقى المغاربي للنظم العددية للمهندس التي كنت أترأسها وهو عمدة لمدينة الرباط ثم وزيرا للبريد و المواصلات السلكية و اللاسلكية. ولم تقتصر علاقتي به خلال هذه المدة الطويلة ولكن استمرت حتى بعد مرور الفترة التي تفرغ فيها لأشغاله الأكاديمية كأستاذ بجامعة محمد الخامس السويسي .

خلال هذه العلاقة الطويلة والمتعددة الأوجه وجدت في الأستاذ حمزة الكتاني إنسانا محبا لعمله ويسعى جادا في حسن أدائه مع تحديد أهداف صعبة المنال لهاته الأعمال التي قام بها وكان دائما مؤمنا ببلوغها مع استعمال كل الوسائل القانونية التي تمكنه من ذلك .

إن كل الشهادات الأخرى التي قدمت في حق أستاذنا، تبرهن على ذلك و لا يتسع المجال للتذكير بها في شهادتي هاته. إلا أنني أريد أن أوضح أكثر في هذا التحليل عن تجربة خاصة عشتها مع الدكتور حمزة الكتاني والتي كان لها تأثير شديد على مساري المهني .

تتعلق هذه التجربة بعملية تعتبر من أهم منجزات أستاذنا كمدير للمدرسة المحمدية للمهندسين ألا و هي مغربة طاقم التدريس بالمدرسة. كان ذلك غداة إصدار قانون إصلاح النظام الأساسي لأساتذة التعليم العالي المعروف بقانون 1975 الذي خول لمهندسي الدولة ولوج سلك التدريس والبحث كأساتذة باحثين في مؤسسات التعليم العالي،إلا أن أجرة الأستاذ الباحث المبتدئ وقتها كانت في غالب الأحيان أقل من نصف الأجرة التي يمكن أن يتقاضاها المهندس المبتدئ في القطاع الخاص أو في القطاع الشبه العمومي وخصوصا الخريجون المتفوقون الذين استهدفهم أستاذنا لمغربة أطر التدريس بمدرسته. فلبلوغ هذه الغاية، لم يبخل بأي جهد لاستقطاب الأطر المذكورة. وكمثال على ذلك اذكر ما قام به في هذا الإطار من أجل إلحاقي كأستاذ مساعد بالمدرسة المحمدية للمهندسين .

وكطالب بهاته المدرسة كنت قد استفدت من منحة تكميلية من طرف وزارة المعادن مقابل الاشتغال لبضع سنوات في منشأة من المنشآت التابعة لهاته الوزارة مباشرة بعد التخرج. وهكذا فبمقتضى هذا العقد، توصلت من هذه الوزارة شهراً بعد تخرجي برسالة تعيين في الشركة الوطنية للحديد و الصلب.

وبعد تردد دام مدة شهر كان سببه رغبة أولية لمهنة التعليم العالي والبحث العلمي التي عمل أستاذنا على تحبيبها لطلبته من جهة، والصورة الجذابة التي كان يمتاز بها قطاع الإنتاج بالنسبة للمهندسين من جهة ثانية، فقررت قبول تعييني بهاته الشركة .

إلا أن أستاذي الكريم لم يفقد الأمل من استقطابي فطلب منصبا ماليا باسمي دون علمي وكان يبعث لي لدعوات حضور الاجتماعات الدورية لأساتذة المدرسة إلى مقر الشركة إلى غاية أن تسلمت دعوته لي من أجل الحضور إلى المدرسة لاستلام العمل بها، ابتداء من فاتح دجنبر 1977، أي ثلاثة أشهر بعد تسلم مهامي بالشركة الوطنية للحديد والصلب. فبعد تلقي هذه الدعوة أصبحت في حيرة كبيرة بين أمرين أحلاهما مر، إما أن أغادر مهنة المهندس العامل بقطاع الإنتاج التي بدأت ممارستها منذ ثلاثة أشهر والتي أصبحت أستسيغها، أو أغادرها لمهنة جد مخالفة ألا و هي مهنة التعليم العالي والبحث العلمي .

وبعد مخاض صعب فضلت الأمر الثاني آخذا بعين الاعتبار جدية ومهنية أستاذنا ومقدرا لما بذله من جهود في تعييني أستاذا بالمدرسة .

التحقت بالمدرسة المحمدية للمهندسين كأستاذ مساعد في التاريخ المذكور أعلاه. ثم كانت المسيرة الطويلة المهنية الرائعة التي شدتني إليها بكل حب و إخلاص وأعطتني ومازالت تعطيني الكثير، وأظن وبكل تواضع أنني أعطيتها بدوري شيئا ولو قليلا، وكل هذا يعود فضله للأستاذ حمزة الشريف الكتاني الذي ألح إلحاحا كبيرا لاستقطابي إلى هاته المهنة .

إن صفة " العبد الملحاح" التي يتصف بها أستاذنا كانت في اعتقادي، سببا من الأسباب الأساسية فيما حققه من أعمال جليلة خلال مساره المفعم بالمنجزات .وهكذا فبفضل الأستاذ حمزة الكتاني و أمثاله، استطاع المغرب أن يذلل صعاب التكوين الهندسي الذي كان شاقا خلال العقدين الأولين بعد الاستقلال، ويبقى أن مهام هذا النوع من التعليم لا تنحصر في تكوين المهندسين ولكن تتعداها إلى مهام البحث والابتكار ووضع المغرب على طريق التقدم التكنولوجي، هاته المهام كانت وما تزال تحديات بالنسبة للتعليم العالي والبحث العلمي ببلادنا وتتطلب من أجل رفعها رجالا بإيمان وعزيمة وإلحاح أستاذنا الدكتور حمزة الشريف الكتاني جازاه الله خيرا على عمله الصالح و مدد في عمره .

والسلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته .

كلمة الأستاذ سعد الداودي

خريج مدرسة البولتكنيك باريس، دكتور دولة في العلوم الفيزيائية
أستاذ بالمدرسة المحمدية للمهندسين، رئيس جامعة عبد المالك السعدي

يشرفني ويسرني أن أساهم بهذه الكلمة المقتضبة في التكريم الذي نظمته مشكورة إدارة المدرسة المحمدية للمهندسين لأخينا العزيز فضيلة الدكتور حمزة الكتاني الذي تربطني به روابط الصداقة والاحترام منذ ما يزيد على ثلاثة عقود.

إن مسيرة الدكتور حمزة الكتاني متعددة الاتجاهات وغنية بالعطاءات والإنجازات التي يضيق المجال لسردها، وسوف أقتصر هنا على الفترة التي قضيتها إلى جانبه بصفتي مديرا مساعدا حينما كان هو يشغل منصب مدير المدرسة المحمدية للمهندسين وذلك في أواخر السبعينات من القرن الماضي .

فعلى مستوى الإنجازات، أعتقد أن من أبرز المحاور التي ارتكز عليها عمله على رأس هذه المؤسسة العتيدة هو :

ـ توسيع المدرسة لتأخذ الحجم الذي يليق بها بصفتها أهم مدرسة للمهندسين بالمغرب وتوفير الإمكانيات المادية لها لتقوم بالمهام المنوطة بها على الوجه الأكمل، ومغربة هيأة التدريس بطريقة سريعة و فعالة.

ـ إحداث سلك الدكتوراة بالمدرسة من أجل فتح آفاق البحث العلمي بها، وغير ذلك من الإنجازات الجليلة التي ستبقى مسجلة في تاريخ المؤسسة وفي ذاكرة أساتذتها وطلبتها .

أما على المستوى الإنساني، فيمكنني أن أصرح بكل فخر و اعتزاز أنني تخرجت من مدرسة الأستاذ حمزة الكتاني الذي لقنني المبادئ الأساسية لتدبير الشؤون الإدارية لمؤسسة جامعية، وأعطاني القدوة الحسنة في روح المواطنة

والإخلاص والتفاني في العمل، حيث كنت أرى فيه ذلك المسؤول الذي يضع واجباته المهنية فوق كل اعتبار، والذي لا يدّخر جهدا للقيام بمسؤوليته على أحسن وجه.

ولا يفوتني في الختام أن أذكر مقولته المشهورة التي كان يجعل منها شعاره اليومي: "لا تؤجل

عمل اليوم إلى الغد " حيث أنه كان يحرص على القيام بجميع واجباته وتنفيذ برنامجه اليومي دون أن يترك منه شيئا إلى الغد، مهما كلفه ذلك من وقت وعناء .

من صميم قلبي، أتمنى لأخي و صديقي الأستاذ حمزة الكتاني الصحة والعافية والمزيد من العطاء الوافر في باقي الميادين التي يساهم فيها بروح نضالية ، و السلام .

كلمة الأستاذ محمد الطاهري

خريج المدرسة المحمدية للمهندسين، دكتوراه الدولة في الهندسة الكيمائية بجامعة اوكلاهما - بالولايات المتحدة الأمريكية، نائب مدير المدرسة المحمدية للمهندسين

إنه لمن الصعوبة بمكان أن أعبر من خلال كلمات معدودات عن عميق التقدير وفائق الاحترام اللذان يحظى بهما الأستاذ الدكتور حمزة الكتاني لدى مجايلي من خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين، وخاصة أولائك منهم الذين انخرطوا في هيئة التدريس بهاته المؤسسة. كيف لا وقد عرفنا وعايشنا الدكتور حمزة الكتاني مديرا وأستاذا وزميلا مما جعلنا نلمس ونكبر فيه كفاءة الإداري المحنك ورصانة الأكاديمي المتمرس وحسن خلق الزميل الطيب المعشر .

لقد شهدت المدرسة المحمدية للمهندسين خلال إدارة الأستاذ الكتاني تطورا كميا ونوعيا جعلها تتبوأ مكانة رائدة لا على الصعيد الوطني فحسب،ولكن كذلك على المستويين الجهوي والقاري.وقد تأتى هذا بفضل العمل الدؤوب للأستاذ الكتاني الذي عرف كيف يوقد جذوة الحماس لذى كافة مكونات المدرسة من طلبة وأساتذة وإداريين وأعوان للسير بها قدما نحو مزيد من التألق في ميدان التكوين الهندسي .

هذا ولم يقتصر عمل الأستاذ الكتاني على الرقي بمستوى المدرسة المحمدية للمهندسين فحسب ولكن تجاوز ذلك إلى إرساء أسس صلبة لمستقبلها حيث كان بحق مهندس ورشي مغربة هيئة التدريس وتوسيع المدرسة.وهكذا استطاع الأستاذ حمزة الكتاني أن يستقطب نخبة من المهندسين الشباب جلهم خريجي المدرسة وإرسالهم إلى أرقى وأعرق الجامعات والمعاهد العالمية لاستكمال تكوينهم وإعداد شهادة الدكتوراة في مختلف التخصصات الهندسية. وإثر رجوعهم شكل هؤلاء ولا يزالون العمود الفقري لهيئة التدريس بالمدرسة المحمدية للمهندسين، هاته الهيئة التي تعد ضامن جودة التكوين الهندسي بالمدرسة ومصدر استمرارية إشعاعها .

كما أن التوسيع الذي عرفته المدرسة بداية الثمانينات من القرن الماضي، يرجع كبير الفضل فيه للأستاذ الكتاني الذي قام بعمل جبار لإعداد تصور مكتمل لمشروع التوسيع كما خاض

معارك كثيرة للحفاظ على الوعاء العقاري للمدرسة وإقناع المسؤولين بجدوى وضرورة رصد الإمكانات المالية اللازمة.

إن ما قام به الأستاذ حمزة الكتاني لصالح المدرسة المحمدية للمهندسين يعد مساهمة أساسية في إرساء دعائم التكوين الهندسي بالمغرب أرجو أن تساهم هاته الشهادة المتواضعة للتعريف بقليل منها .

Témoignage du Professeur Driss OUAZAR

Ingénieur EMI, Doctorat à l'Université de Liège en Belgique,
Membre Résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Professeur de l'enseignement supérieur

Dirigeant visionnaire et pionnier, le Professeur. Hamza Echcherif El Kettani a profondément marqué la communauté Scientifique et le personnel de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs (EMI). La carrière de professeur EL Kettani peut être confondue avec une grande partie de l'histoire de l'EMI où il l'a intégré en tant que Professeur en Génie minier en 1970, avant d'être nommé Directeur de 1975 à 1982. Par ses actes, il a été l'un des acteurs majeurs du développement et du rayonnement scientifique de l'EMI. Nous pourons compter à son actif :

• la marocanisation réfléchie du corps professoral de l'EMI à travers une politique de recrutement des meilleurs lauréats pour les former ensuite au doctorat dans divers pays Européens (France, Belgique,Angleterre) ou Américains (USA, Canada) dès l'année 1977.

• le développement de la coopération internationale dans le cadre de la formation recherche développement avec la Roumanie, concrétisée par des professeurs du plus haut rang dans diverses disciplines, la Belgique que ce soit au niveau ingénieur d'état ou pour la préparation de doctorats pour les maîtres assistants de l'EMI, les équipements Scientifiques, etc.

• la création dés unités de formation recherche, notamment dans des Secteurs sensibles pour le Maroc à savoir l'eau (filières Génie Hydraulique, Hydrogéologie, Environnement), ainsi que l'Informatique.

• l'artisan principal de l'extension de l'EMI qu'il voyait comme un Institut Polytechnique; les départements s'érigeant en Ecoles d'Ingénieurs.

Il a eu une influence décisive sur la vision stratégique de l'EMI, et une réflexion scientifique prospective. Homme d'exception selon les témoignages de ceux qui l'ont bien connu à travers les réunions houleuses des départements, où il ne ménageait aucun effort pour aller de l'avant malgré les freins et les réticences de certains chefs de départements voire de grandes facheries sur place. Mais cet homme était sans rancune aucune, à la sortie des réunions comme si de rien n'était, il saluait tout le monde et respectait les points de vue de chacun.

A l'époque, j'étudiais l'hydraulique, et j'ai été le premier marocain recruté dans ce domaine en tant que maître assistant auprès du Professeur Stephan Zarea, un grand scientifique Roumain de renommée internationale. Ce fut une vraie aventure de suivre son rythme de travail mais d'une expérience unique et très formatrice. Un an après, j'étais déjà en préparation de ma thèse de doctorat. Et si elle a réussi, c'est fondamentalement grâce entre autres à son immense clairvoyance,croyance et confiance en les jeunes maîtres assistants recrutés. Ses analyses d'une finesse saisissante, lui ont permis d'anticiper les grandes évolutions de l'EMI. Mon principal mérite a été de lui faire confiance, comme beaucoup des mes collègues lui faisaient confiance. On peut ajouter son extrême respect et son amour des personnes comme il adorait l'EMI , sa capacité d'écoute et à apprendre de tous, sans oublier son humour.

Bref, travailler avec le Professeur. Kettani fut un grand bonheur pour moi et tous mes collègues de l'époque.

Témoignage du Professeur Khalid RAMADANE

Professeur de l'enseignement supérieur
Directeur de l'école Mohammadia d'Ingénieurs (1999-2005)

C'est sur rendez vous que j'ai rencontré pour la première fois le Professeur Hamza Kettani en 1980.

Il était alors directeur de l'Ecole Mohammadia des Ingénieurs, et réputé chasseur de cerveaux pour cette institution qu'il allait contribuer à rendre rapidement prestigieuse. Comme je prétendais être un de ces cerveaux,je me suis arrangé pour faire sa connaissance en demandant tout simplement un rendez - vous. Je reçu l'accord de recrutement immédiatement pour un poste de maitre de conférence, en attendant d'être le chef de département de Génie Civil l'année suivante .

J'ai pu observer le Professeur Hamza Kettani, tout d'abord de près en tant que collaborateur à l'EMI, ensuite de loin dans certains de ses postes de responsabilité successifs, à savoir comme élu local (Maire de Rabat) mais aussi comme Haut Commis de l'Etat (Ministre des PTT).

Nous avons pu constater que cet homme se distingue par deux qualités rares et essentielles, pour lesquelles il doit recevoir la reconnaissance qu'il mérite :

- c'est homme de vision
- Son passage se traduit toujours par des projets concrets d'envergure

En effet dans trois postes publics que Dr Hamza Kettani a occupé,(Directeur de l'EMI,Maire de Rabat, Ministre des PTT), il a démontré que non seulement il est un homme de vision, mais que sa vision se concrétise.

- un homme de vision : Beaucoup de gens ont reçu du crédit pour des projets majeurs,(et je ne veux en aucun cas diminuer leurs mérites), ayant eu un grand impact sur notre pays.

- l'exemple des télécom :

Prenons l'exemple de la télécommunication: je voudrai apporter ici un témoignage vécu, qui démontre le rôle pionnier que le Professeur Hamza Kettani a joué dans ce domaine. J'ai eu l'une des plus grosses compagnies

de télécommuniaction qui s'intéressait à la communication sans fil au Maroc et qui voulait savoir s'il disposait d'une bande de fréquence. Naturellement j'ai demandé rendez - vous au professeur Hamza Kettani, pour obtenir des informations de première main. Il m'a alors appris que personne au Maroc,n'est autorisé à utiliser la moindre bande de fréquence, et m'a montré son travail, encore tout frais au brouillon, sur un projet de texte sur les télécommunications, dont l'impact est aujourd'hui connu.

Voici donc un exemple où l'homme a eu une vision et a travaillé d'arrache pied pour concrétiser le plus grand projet marocain de notre temps.

• l'exemple de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs : la réforme de l'EMI.

L'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs a connu son âge d'or sous la direction du Professeur Hamza Kettani.

Quand il a pris les commandes de l'EMI, celle- ci était à peine reconnue. En effet, malgré la qualité des études y étaient solides, et que l'EMI accueillait les meilleurs potentialités, et répondait parfaitement aux besoins du pays de l'époque, elle restait très mal classée par les textes, où l'ingénieur dit d'application type Français recevait un cursus de cinq ans au lieu de quatre pour l'EMI .

C'est le professeur Hamza Kettani qui a joué un rôle important dans la réforme de l'EMI et réorganisé les études pour établir un cursus de cinq ans, classant ainsi l'ingénieur marocain à la même échelle que les grandes écoles françaises.

Dans la réalité il avait établi un système plus perfectionné que le système français .

En effet les écoles françaises souffrent du manque de multidisciplinarité, permettant de développer la synergie nécessaire au développement de la recherche, et sont en général, spécialisées dans un seul domaine, alors que le professeur Hamza, reconnaissant cette problématique a profité du statut unique de l'EMI pour multiplier des disciplines. L'EMI en comptant aujourd'hui 23 branches, ressemble beaucoup plus à l'université technologique du MIT qu'aux écoles françaises.

En effet, c'est précisément le système MIT, CALTECH, que les écoles françaises essayent aujourd'hui d'atteindre en se regroupant dans une entité appelée PARISTECH, mais à notre avis ce projet est complètement vouée à l'échec, à part le regroupent sur le papier, qui visent à donner plus de visibilité aux écoles françaises au niveau mondial, pont de Synergie.

Par ailleurs ces écoles se voient très mal classées à l'échelle internationale, puisque la meilleure d'entre elles, l'école Polytechnique de Paris, se voit classer dans les 170 ème, ce regroupement vise surtout à donner une meilleure visibilité aux écoles françaises sans vraiment pouvoir atteindre le but visé : une sorte de MIT. Chacune de ces écoles est restée en réalité isolée sur le terrain.

Nous pensons en revanche que l'EMI conçue par le professeur Hamza Kettani, répond mieux à cette tendance internationale.

Malheureusement les potentialités de l'EMI n'ont pas été exploitées et le statut actuel de l'EMI n'est pas à la hauteur de son ambition.

Le Professeur Hamza Kettani est allé plus loin,puisqu'en réussissant une extension de 20 million de dollars dans les années 80, il a complétement transformé l'EMI en lui donnant la taille nécessaire à son évolution future. Son idée d'en faire une université technologique est toujours d'actualité. On peut dire que sa vision de la formation d'ingénieurs avait 20 ans d'avance sur les français.

Auparavant, le professeur Hamza Kettani s'est avéré un vrai maitre dans la gestion des ressources humaines, puisqu'il a réussi aussi bien un recrutement scientifiquement planifié et un encadrement exemplaire, qui permit un saut qualitatif dans la formation au sein des écoles d'ingénieurs. Au moment ou les cadres qu'il a recruté sont presque à la retraite, il est souhaitable que son modèle soit suivi pour renouveler ces ressources humaines .

Le Professeur Hamza Kettani : Maire de Rabat :

Je n'ai pas de données suffisantes sur les réalisation du Professeur Hamza Kettani en tant que Maire de Rabat, mais je voudrai tout de même mentionner l'une de ses réalisations tout à fait pionnière à l'échelle Nationale : il s'agit de la mise en place et de la réhabilitation du système d'assainissement et de voierie de la Médina de Rabat .

Une autre preuve que la où il passe, il laisse la trace concrète de son efficacité. Certes une vingtaine d'année plus tard, des projets similaires sont choses courantes, mais le projet de la Médina de Rabat était à notre connaissance le premier de son genre et qui a fait école en servant d'exemple à travers tout le Royaume.

Témoignage du Professeur Moulay Lahcen SBAI

PHD/MSC de l'université de Londres,Uk
DIC Impérial Collège of Science and Technology,Londres,UK
Ingénieur d'état de l'EMI

En hommage à Mr Echrif Hamza el Kettani, j'ai l'honneur et le plaisir d'apporter mon humble témoignage. J'ai en fait eu l'heureuse chance de connaître la personne en tant qu'élève ingénieur de 1975 à 1980 et par la suite en qualité d'enseignant-chercheur à l'EMI.

Professeur Hamza Kettani, l'homme responsable, avait marqué notre génération d'élèves ingénieurs des années 70, par son élégance, par sa forte personnalité et par sa fermeté. Toujours vêtu à la dernière enseigne,il arborait sous sa petite moustache, ses tempes grisonnantes, et ses yeux pétillant d'intelligence , un regard grave et un sourire diplomate parfois narquois. On ne pouvait d'ailleurs pas s'empêcher d'avoir la chair de poule lorsqu'on le rencontrait intempestivement alors qu'il sillonnait les couloirs de l'internat un dimanche matin .

Il nous avait egalement marqué par sa grande présence à l'EMI, quoi de plus normal puisque l'EMI était son espace de vie privilégié, A 7 h 30 du matin, il arrivait au parking à bord de son R 16 et se mettait devant le portail pour sommer les élèves retardataires à rejoindre leurs classes et saluer ses collèges enseignants. Il y restait pratiquement toute la journée et ne la quittait qu'à des heures tardives, après avoir vérifié que tout allait bien .

Il faut souligner que les élèves ingénieurs de l'époque étaient politisés et pour la plupart des militants engagés . Les manifestations contre les conditions de vie à l'internat entre autres, étaient monaie courante. Mais « Ba Hamza » comme on adorait l'appeler entre nous, avait le sens profond du dialogue. Excellent orateur, négociateur perspicace et très audacieux, il se faufilait au milieu de la foule qui brandissait sa banderole, de mécontentement et huait des slogans hostiles à l'administration, pour convaincre et trouver un terrain d'entente.

La Communauté des élèves ingénieurs était sa seconde famille. Je me rappelle ce soir où un de nos amis avait été retenu au commissariat central de Rabat, suite à une altercation qu'il avait eu avec un policier. C'était un samedi soir. Nous sommes allés l'en informer alors qu'il recevait des

invités chez lui, dans sa petite famille. Nous nous étions ensuite rendus au commissariat pour avoir des nouvelles de notre ami et à notre grande surprise, Monsieur le Directeur était déjà là en présence de l'élève concerné, qui fût relaxé le lendemain matin.

Il trouvait le temps, malgré ses occupations multiples, à se rendre dans la cuisine de l'internat , pour s'assurer en personne de la qualité des repas servis aux élèves .

Professeur Hamza Kettani, le formateur -éducateur dévoué, a marqué l'histoire de l'EMI par deux actions de grande envergure : la marocanisation du personnel enseignant et la réalisation du projet d'extension et de modernisation de l'EMI.

Je ne m'aborderais pas sur le dévouement dont il avait fait preuve pour mener à bien avec brillo ces deux projets qui lui tenaient tant à cœur, d'autres collègues les aurant certainement cités dans leurs témoignages . Je voudrais toutefois me focaliser sur ses valeurs scientifiques et pédagogiques d'encadrant et d'éducateur des jeunes générations d'enseignants et sur sa vision stratégique dans la préparation de la relève .

Bénuficiant de cette mouvance de marocanisation, j'ai entamé ma carrière de maître – assistant à l'EMI en Octobre 1980. j'étais alors chargé d'encadrer des TP/TD et des parties du cours de Minéralurgie dont il détenait la Chaire.

Il faut souligner qu'à cette époque de vaches maigres, le Professeur Hamza Kettani avait monté un laboratoire pédagogique des plus beaux et des mieux équipés de l'Université : le laboratoire de Traitement des Minerais. Doté d'un technicien dévoué – simple instituteur qu'il avait lui – même formé et d'un agent–, le laboratoire fût une fierté de l'EMI et n'avait rien à envier aux laboratoires similaires des institutions les plus prestigieuses d'Europe et d'Amérique, que j'ai eu l'occasion de visiter dans ma carrière .

Dans ce cadre idyllique, le Professeur Hamza Kettani nous avait appris, moi et une panoplie de collègues maîtres – assistants, les règles pédagogiques les plus élémentaires à faire respecter par les étudiants : le port de la blouse, la préparation des comptes rendus, etc.

Pour nous inculquer « les ficelles du métier d'enseignant », le Professeur Hamza Kettani avait une approche unique : il exigeait que nous venions assister à ses séances de cours magistral. Mais je n'oublierais jamais le désarroi que j'ai éprouvé lorsque sa secrétaire m'a informée qu'il était

retenu dans une réunion et que je devais assurer une séance de cours à sa place. Je faisais de mon mieux pour bien assurer et je me présentais devant les étudiants lorsque je me rendis compte que Professeur Hamza Kettani était déjà dans la salle, assis à la dernière rangée.

Je garde toujours en mémoire, ainsi que beaucoup de mes promotionnaires et collègues, une parodie qu'il nous répétait en arabe dialectal et que je traduis littéralement : « nous sommes ici pour étaler la Science sur un tapis, les plus humbles et les plus studieux se penchent pour la cueillir, les autres la piétinent sans se soucier» .

En sa qualité d'enseignant – chercheur, il avait édité plusieurs documents pédagogiques de grande qualité, dactylographiés au temps où le stencil manuel était la forme courante. je cite en particulier ce lexique Anglais–Français–Arabe dédié au« génie chimique minéral », comme il aimait appeler son champs disciplinaire. Par égard à ce grand Monsieur, je continue à faire découvrir ces documents à mes étudiants et en particulier ce lexique trilingue qui leur est d'une grande assistance dans la rédaction des résumés Anglais et Arabe de leurs PFE.

Je pourrais écrire des pages, sans venir à bout de mes pensées par rapport à Professeur Hamza Kettani, mais je me résumerais en disant que Moulay Echerif Hamza Kettani est un grand Homme qui a marqué ma vie et celles de plusieurs collègues, par ses qualités d'Homme, de pédagogue, de grand visionnaire et de gestionnaire perspicace, mais aussi par son éternelle jeunesse d'esprit et de corps.

D'ailleurs, chaque fois que j'ai le plaisir de le revoir, je me rends compte que je vieillis plus vite que lui. Il devrait avoir un secret pour ça. Je lui en veux amicalement d'avoir omis de partager son secret avec ses maîtres – assistants, car autrement, la préparation de notre relève aurait pu être moins urgente que ce qu'elle est aujourd'hui.

Qu'Allah vous préserve mon cher Professeur

Témoignage du Professeur Lahcen BAHI

Professeur de l'enseignement supérieur, lauréat de l'EMI
Doctorat d'état en Géophysique (Strasbourg France)

Le professeur Cherif Hamza Kettani est connu pour son engagement professionnel hors pair qui n'a d'égal que son engagement politique et social. Inconditionnellement animé par l'objectivité et la recherche de la vérité.

En réalité, il ne s'agit que d'un seul et unique engagement à deux volets indissociables. Militant syndical et politique, il a consacré sa vie à la défense des idéaux nationaux au service de son pays et de son Roi.

Communicateur exceptionnel, il savait captiver ses auditoires par ses vastes connaissances et sa passion pour les transmettre. Nombreux sont ceux qui au Maroc et à l'étranger, ont eu le privilège de le connaître, de l'entendre et de discuter avec lui. Le professeur Cherif Kettani Hamza doit être considéré à juste titre comme un des fondateurs de la nouvelle Ecole Mohammadia des ingénieurs, puisque c'est à lui que revient le privilège de l'extension de l'EMI et de la marocanisation de son corps enseignant.

Je n'oublierai jamais ses interventions en tant que Directeur de l'EMI, alors que j'étais encore jeune élève ingénieur, il nous encourageait à rejoindre l'enseignement supérieur et à participer à l'édification du Maroc moderne, alors que le secteur industriel était plus alléchant financièrement et plus intéressant sur le plan de l'évolution de nos carrières.

Mais avant tout, nous retiendrons sa grande humanité,le respect qu'il a toujours témoigné pour tous, à tous les niveaux, des professeurs, des élèves ingénieurs au personnel administratif de l'EMI et ce qui était chose rare.

Le mot d'humanité n'est donc pas, pour lui, un vain mot. Il le pratique sur le mode universel à travers ses actions ses contacts et au quotidien dans sa vie de professeur. Bien sûr, pour son entourage, il était parfois rude et exigeant dans le travail, mais la bonne humeur et la convivialité étaient toujours au rendez vous, les bonnes nouvelles se fêtaient souvent autour d'un verre de thé et il n'était pas rare que nous improvisions des repas entre nous.

Homme de conviction, bon vivant et libre, il restera dans notre mémoire avec ce pétillement au fond du regard et sa voix calme, convaincante. Il

continu par sa présence à participer à toutes les manifestations organisées à l'EMI, d'apporter son témoignage et son expérience au profit de cette école que nous chérissons que nous aimons et que nous considérons ensemble le symbole de l'ingénierie marocaine, et que sa Majesté feu Hassan II, avait qualifiée d'école polytechnique du Maroc.

Témoignage du Monsieur Abdellatif ZAGHNOUN

Lauréat de l'Ecole Mohammadia des Ingénieurs
Directeur Général de l'Administration des Douanes et Impôts Indirects.
Président du Conseil National de l'AIEMAIEM

Le Professeur Hamza El KETTANI peut être considéré, sans aucun doute, comme l'une des figures emblématiques des vétérans de l'enseignement scientifique au Maroc, au parcours magistral sanctionné par des titres les plus illustres il a assumé des charges, parmi les plus importantes, aussi bien à la tête d'institutions nationales qu'au sein d'organisations internationales.

Comme le reste des élèves de ma promotion, j'ai eu le privilège et tout le plaisir, de connaître en Dr KETTANI, Directeur de l'EMI, professeur enseignant, le chercheur, l'auteur de près d'une cinquantaine de publications à large éventail thématique, mais aussi l'excellent gestionnaire et dirigeant compétant qu'il a été durant son mandat à la tête de l'Ecole.

Outre les fonctions honorées, à la fois diverses et prestigieuses, dans plusieurs domaines, il a été de toutes les rencontres, séminaires et symposiums sur l'usage et le rayonnement de la langue arabe, véhicule incontesté de toutes les sciences. En tant qu'homme des sciences, Dr KETTANI demeure, pour moi-même et assurément pour l'ensemble de mes condisciples, une figure de proue dans le rayonnement des sciences du règne minéral au Maroc, tant ses actions traduisaient, à chaque fois,une véritable passion dans sa mission.

En tant que Directeur de l'EMI , il a su ainsi faire l'unanimité autour de lui par ses qualités humaines mais aussi grandement professionnelles puisqu'il avait engagé, entre autres actions pratiques, des programmes scientifiques et techniques favorisant les synergies au sein de l'Ecole et promouvant l'émulation entre les groupes de recherche dans un cadre associatif fécond. Tout comme il avait milité, avec engagement et conviction pour une véritable marocanisation de l'encadrement de l'Ecole lui insufflant, par delà même cet objectif, un nouveau rôle dans un contexte imposant des choix nationalistes en vue de prendre part aux tâches de développement de notre pays.

Aujourd'hui, c'est une occasion inégalable qui s'offre à moi pour témoigner de l'énorme travail accompli par Dr Hamza KETTANI dans le domaine de la recherche et de la formation notamment des ingénieurs que

nous sommes, et de la générosité du transfert aux étudiants que nous étions de ses connaissances et du savoir-faire dans des domaines variés.

Témoignage du Professeur Latifa Jamaty

Professeur de l'enseignement supérieur, lauréat de l'EMI

Marocaines ingénieures

Parcours de combattantes !!

C'est avec un immense plaisir que je rends hommage à Monsieur Hamza Kettani. Quand j'ai intégré l'EMI, Professeur Kettani était aux commandes. Grâce à lui, ma promotion a traversé des années tourmentées (début des années 80) avec enthousiasme et dignité. Pour Mr Kettani حرمة الجامعة - sciemment ici exprimée en arabe, car, à mon sens, le rendu est plus fort en arabe qu'en français - n'était pas qu'un slogan. Professeur Kettani a défendu l'enceinte de l'EMI contre toute intrusion. Aujourd'hui encore, je lui en suis reconnaissante.

Si j'ai pu décrocher mon diplôme d'ingénieure d'Etat, spécialité : géologie minière, c'est à Mr Kettani que je le dois car c'est lui qui a pensé et mis sur rails le diplôme d'ingénieur d'Etat .

Avant son arrivée, l'EMI formait des ingénieurs d'application - et c'est encore lui qui a donné au département Génie Minéral ses lettres de noblesse en multipliant les spécialités. C'est donc, en grande partie, grâce à lui, que j'ai connus des moments de grande fierté et de grande émotion dans les galeries des mines de Jerada et de Bleida ou j'ai exercé à titre d'ingénieure géologue, quelques centaines de mètres sous terre !

J'ai donc pour Professeur Kettani, un grand respect et pour l'EMI une réelle affection. L'EMI a été pour moi plus qu'une école de formation d'ingénieurs, elle fut une école de vie. A l'EMI, j'ai consolidé une conviction : on progresse dans la vie quand on exprime haut et fort ce qu'on pense tout en agissant. Agir étant ici le mot clé. J'ai gardé, depuis, cette ligne de conduite. Et c'est en parfaite adéquation avec cette ligne que je saisis la perche tendue par Mr Kettani en m'invitant à participer à ce livre/hommage pour soulever un bout de voile sur la discrimination faite aux femmes ingénieures, avant, pendant et après l'école d'ingénieurs. Encore aujourd'hui.

Certains pensent que le discours stigmatisant la discrimination faite aux femmes en sciences dites dures et en ingénierie en particulier est périmé. Les statistiques démontrent le contraire. Au bout de 50 ans d'existence,

l'EMI a vu le pourcentage des filles grimper, cahin caha, à 30%. Le chiffre optimal aurait dû être 50%. Certes, les filles ont amélioré leur représentation au cours des années. C'est honorable. Mais la problématique des filles en ingénierie perdure toujours. C'est une histoire inachevée tant du point de vue de l'orientation, du choix de carrière des jeunes filles que celui de la situation des femmes ingénieures dans leur milieu du travail.

Ce n'est pas tout d'amener les jeunes filles à opter pour des carrières en ingénierie. Encore faut-il s'assurer qu'elles n'auront pas à vivre les discriminations que ma promotion – déclinée au féminin, s'entend- celle qui m'a précédée et celles qui nous ont succédées ont essuyé une fois confrontées au marché du travail.

Ma préoccupation aujourd'hui, à titre de formatrice à l'EMI, n'est pas seulement d'augmenter le nombre de filles en Génie, et principalement dans mon département, génie minéral mais plutôt que les bonnes volontés concernées- y compris politiques- fassent le nécessaire afin d'évaluer la situation des marocaines en ingénierie pour comprendre comment les marocaines pourraient, à la fois, contribuer à enrichir cette profession et surtout s'y épanouir personnellement !

Autrement dit, j'aimerai bien qu'on apporte la réponse à la question suivante : Que faut-il faire, non pour créer une pression sur les filles et les femmes pour qu'elles choisissent une carrière en ingénierie, mais plutôt pour réduire les pressions extérieures qui les freinent dans ces choix.

Le premier effort à fournir est d'interroger nos propres préjugés, ceux d'aujourd'hui, parfois plus subtils que ceux d'hier et par pointer le rôle des parents (société), de l'école, de l'entreprise dans la problématique des marocaines en ingénierie.

Commençons par l'Ecole. L'école a ouvert la voie à l'égalisation des chances entre filles et garçons. Tout au moins pour les citadines privilégiées. Le sort fait aux marocaines dans le rural en matière de scolarité est une honte pour le Maroc du 21ème siècle !

L'école a donc appris aux filles et aux garçons qui ont le privilège d'y accéder à vivre ensemble. Mais elle n'a pas aboli les frontières entre les sexes, encore moins libéré les femmes du poids de l'éducation et des pressions de la société. Les filles, même privilégiées par une supériorité adaptative au primaire et secondaire, même ingénieuses petites, sont moins nombreuses à devenir ingénieures une fois grandes et se retrouvent majoritaires en médecine, commerce et autres secteurs traditionnellement dédiés aux femmes…

Tout se passe comme si, les jeunes adolescentes sont encore trop nombreuses à croire que les filières scientifiques sont trop difficiles, que le métier d'ingénieurE est trop salissant et si peu glamour. Il est vrai que défiler en Channel pourrait sembler plus glamour que de défiler en tenue de parade militaire de l'EMI ! Mais est- ce suffisant pour bouder l'ingénierie ? Les filles manqueraient- elles d'ambition ? Certes, les garçons sont mieux préparés à la compétition scolaire. Le sport, les bagarres qu'ils pratiquent depuis tout petits, cela prépare à une forme agressive et conflictuelle de l'estime de soi. Cela aide sur le marché du travail qui ressemble encore, par de nombreux aspects, à une arène de combat ! Tant qu'il s'agit d'intérioriser les règles, en mathématiques, en histoire géographie ou autres disciplines, les filles assurent. Mais quand il faut être plus fort que les autres, les garçons l'emportent. Et se retrouvent majoritaires en génie.

Qu'en est-il des parents, de la société ?

Les parents ont une part de responsabilité dans l'orientation des enfants. Ils reproduisent souvent les rapports traditionnels entre les hommes et les femmes. Certains continuent à surinvestir sur les garçons et sous investir sur les filles. Quand j'ai voulu intégrer une école d'ingénieurs, une fois mon bac sciences math en poche, feu mon père a déployé une belle énergie pour me convaincre que je serai bien mieux en faculté de médecine. C'était il y a trois décennies. Certaines de mes étudiantes me racontent des épisodes similaires vécus avec leur pére en 2007, 2008, 2009 !! Faut-il en déduire que notre société n'a pas bougé pendant plus d'un quart de siècle. Evidemment que non, sur certains points la société marocaine a même régressé, mais en d'autres elle a évolué, dans le bon sens. Mais ce qui est certain, c'est le constat suivant : la société continue à manifester une résistance voire une réticence face à ce qui attend les filles en ingénierie. L'absence de mentor - en dehors de l'arbre qui cache la forêt et qui a pour nom Amina Benkhadra, notre ministre de l'énergie et des mines - y est sûrement pour quelque chose ! Les jeunes filles voulant embrasser des carrières prestigieuses en ingénierie manquent cruellement d'exemple, de mentor. Même les très rares ingérieures de l'EMI qui ont explosé le plafond de verre et ont arraché le titre de directeur dans la fonction publique sont si peu visibles…

Or, la présence de mentors aide : tout le monde n'a pas vocation à essuyer les plâtres ! Et convenons-en, c'est là un handicap que ne rencontrent évidemment pas les garçons qui veulent s'orienter en génie.

A propos du milieu de travail..

Nous retrouvons nos jeunes étudiantes diplômées sur le marché du travail.

Au démarrage de leur carrière,nos lauréates,pétries d'enthousiasme, sont convaincues mordicus que leurs possibilités de promotion sont égales à celles des hommes.

Après quelques mois d'exercice du métier, elles admettent volontiers qu'une femme a plus de difficultés à faire reconnaître ses compétences auprès de ses pairs et de ses employeurs et même quand elle fait ses preuves en interne, il est plus difficile pour une femme de s'imposer comme ingénieure compétente, aussi valable que ses homologues masculins auprès du public, des fournisseurs et des clients.

Les femmes n'abordent pas la technique et le sentiment de maîtrise qu'elle procure avec le même attachement identitaire que les hommes. Les ingénieurs, hommes et femmes, ont le même jargon, la même fierté d'appartenance à un corps de métier exceptionnel, mais pas la même manière de vivre l'ingénierie au quotidien. On pourrait parler d'une culture d'ingénierie propre au modèle masculin dans laquelle les femmes, minoritaires, ne se retrouvent pas toujours. Elles culpabilisent, ressentent le besoin de fournir encore plus d'efforts pour se faire une place au soleil. Elles s'usent et souffrent d'un manque de reconnaissance. Le hic, c'est qu'elles sont nombreuses à déclarer qu'elles ne souffrent d'aucune discrimination !! Les matheuses qu'elles sont oublient vite les chiffres, les statistiques qui consacrent, sans l'ombre d'un doute, la discrimination.

Mon souhait, pour clore cette contribution est le suivant : que mes sœurs dans le combat - j'ai nommé les ingénieures en exercice - qui croient encore qu'il est normal de fournir deux fois plus d'efforts que les garçons pour être acceptées professionnellement échappent au joug de la domination symbolique et méditent la parole éclairée d'un certain Pierre Bourdieu : « La domination symbolique est une domination qui s'exerce avec la complicité du dominé, ou plus précisément avec la complicité des structures que le dominé a acquises dans la confrontation prolongée avec les structures de la domination. Il est évident qu'il ne suffit pas de prendre conscience de ces structures ; il faut transformer profondément les dispositions acquises, par une sorte de rééducation, celle qui est nécessaire pour perdre un mauvais pli. Et on sait combien c'est long et difficile ! Et inséparablement, il faut changer les conditions de production de ces structures incorporées. Il faut donc changer l'ordre symbolique »

Et j'invite toutes les bonnes volontés, masculines et féminines, à militer pour que les autorités concernées imposent un quota de femmes ingénieures à tous les niveaux de la hiérarchie, afin que les choses bougent enfin dans le sens d'une vraie parité et que la société marocaine puisse, enfin, bénéficier de l'apport de toutes les compétences qu'elle produit, féminines et masculines.

Bonne méditation à toutes. Et à tous. Et merci à Monsieur Kettani de m'avoir tendu cette perche pour exprimer le point de vue d'une femme ingénieure fidèle à sa liberté d'expression. Après tout, l'exercice de cette liberté est une partie de l'héritage transmis par un Directeur remarquable qui a marqué mes années de jeunesse passées dans l'enceinte d'une belle institution : l'EMI ! J'ai nommé, évidemment, si Hamza Kettani.

كلمة الدكتور حمزة الشريف الكتاني في نهاية حفل التكريم

السيد مستشار صاحب الجلالة الأستاذ عباس الجراري ؛
السيد الوزير الأستاذ عبد اللطيف بن عبد الجليل؛
السيد المندوب السامي للمقاومة وجيش التحير الأستاذ مصطفى الكتيري ؛
السيد الوالي على ولاية مكناس الراشدية ؛
السيد السفير مولاي أحمد الإدريسي؛
السيد عبد الكريم بناني رئيس جمعية رباط الفتح ؛
السيد مدير المدرسة المحمدية للمهندسين ؛
السيد الكولونيل ماجور رئيس المفرزة العسكرية للمدرسة المحمدية للمهندسين ؛
السادة الأساتذة والزملاء الأعزاء ؛

ماذا عساني أقوله بعد هاته الشهادات المنبعثة من إخوة أعزاء، جمعتنا و إياهم صرح هذه المدرسة منذ أزيد من أربعة عقود، إنها المدرسة المحمدية للمهندسين التي تحمل اسم ملك عظيم هو محمد الخامس رحمه الله ، حامل لواء التحرير من ربقة الحماية والاستعمار، وأبو ملك هو باني صرح مغربنا العزيز جلالة المغفور له الحسن الثاني، وجد ملك شهم همام هو جلالة الملك محمد السادس، راعي هذه المدرسة كما رعاها والده وجده الهمامين يرحمهما الله .

إن ارتباطي بهذه المؤسسة الجامعية العتيدة كان في بداية 1965 عندما كنت باحثا بمخابر معالجة الخامات«بمكتب الأبحاث و المساهمات المعدنية » حيث كنا نستقبل طلبة شعبة المناجم آنذاك لإنجاز تجاربهم وأشغالهم التطبيقية لمادة معالجة الخامات لأن المدرسة لم تكن تتوفر آنذاك على مخابر مختصة في ميدان معالجة الخامات .

أربعة و أربعين سنة هي تاريخ ماضي أحمله في أحشائي لهاته المؤسسة، وأما تاريخ الأمس فكان ابتداء من سنة 1968 حيث إلتحقت بالمدرسة المحمدية للمهندسين كأستاذ محاضر في شعبة المناجم إلى جانب هيئة تدريسية مكونة مائة بالمائة من خبراء مهندسين، وأساتذة مهندسين .

وشاءت الأقدار أن أخلف أول مدير للمدرسة هو المرحوم السيد إدريس عمور سنة 1975 لأغادرها سنة 1982 نحو مسؤوليات أخرى جامعية وبلدية و وزارية ، كل هاته السنوات جعلتني أقتنع وأؤمن إيمانا راسخا بأن الوفاء لهذه المدرسة هو جزء من كياني إلى أن ألقي الله .

أنتم خريجوا هذه المدرسة، وقد برهنتم بجدارة عن حسن تكوينكم كمهندسين أو باحثين أو مسؤولين كبار في مناصب عليا، عليكم أن تؤازروا مدرستكم ومن خلالها جامعاتكم، لأنني أعلم أن من بين خريجي هذه المدرسة سبعة رؤساء جامعيين حاليين للجامعات المغربية، إذن من خلالكم أتوجه إليكم و أطلب منكم أن تؤازروا هاته المدرسة وأن تؤازروا من خلالها باقي الجامعات المغربية و باقي الكليات ، عليكم أن تدعموا مدرستكم لتبقى محافظة على مستواها ، إن على مستوى التكوين أو على مستوى البحث العلمي .

وبعد كل هاته السنوات المليئة بالإنجازات الهامة التي تفتخر بها مدرستكم ، أقول لقد آن الأوان، أقولها بإيمان راسخ لتكون المدرسة المحمدية للمهندسين النواة الصلبة للجامعة المحمدية للمهندسين.

هذا دين عليكم لتحققوا إنجاز هذا القطب التكنولوجي المكون من المدرسة المحمدية للمهندسين وباقي شقيقاتها من المدارس العليا للمهندسين بجهة الرباط – سلا- زمور – الخميسات.

إن هذا الإنجاز سيجسد التنافس التكنولوجي مع الأقطاب الأخرى التكنولوجية في باقي جهات مغربنا العزيز .وعلى سبيل المثال نذكر أن الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية بدأ التنافس فيما بينها داخل كل ولاية أولا ، ثم بين الأقطاب الجامعية في باقي الولايات في مرحلة لاحقه .إذن يجب أن يكون هناك تنافس علمي بين المؤسسات العلمية في مختلف الجهات ليكون المغرب النافع يشمل باقي أرجاء الوطن من طنجة إلى الكويرة. فلن نرضى بان يكون هناك المغرب النافع أو المغرب الغير النافع ، يجب أن يكون هناك المغرب الذي ينعم فيه كل المواطنين بإمكانية كل الطاقات التي توفرها هاته النخبة التي تتخرج من مختلف جامعات المغرب .

أقول قولي هذا و أختتم كلمتي الوجيزة بتحيات عطرة إلى كل الزملاء الذين شملوني بعطفهم من خلال شهاداتهم التي سأبقى معتزا بها طول حياتي، وإلى كل الحضور من وزراء وولاة و رؤساء جامعات ومديري المؤسسات العمومية، ومديرين سابقين لهته المؤسسات وعمداء وأساتذة باحثين و إلى السيدين المديرين للمدرسة المحمدية للمهندسين ومعهد الدراسات والأبحاث للتعريب،هاتين المؤسستين التي عشت فيهما زهرة حياتي، وكأنني كنت أسعى بين الصفا والمروة، كنت في صفا المدرسة المحمدية للمهندسين وانتقلت إلى مروة معهد الدراسات والأبحاث للتعريب ، وكنت أسعى بينهما وسأبقى أسعى بينهما ما حييت.

وإلى كل المشاركين في الندوة الدولية الثالثة حول المعالجة الآلية للغة العربية من داخل المغرب و من باقي الدول الشقيقة ، وإلى جمعيتنا العتيدة التي أعتز بانتسابي إليها جمعية قدماء المدرسة المحمدية للمهندسين التي أتمنى أن تبقى مؤازرة لمؤسستها ، معززة لإشعاعها العلمي و التكنولوجي .

أقول في الأخير لكل الحضور الكريم ، شكرا لكم على عنايتكم ودمتم في حفظ الله و رعايته .

و السلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته

الملحقات

الملحق الأول : الإنتاجات العلمية للدكتور حمزة الكتاني

الملحق الثاني : نبذة موجزة عن سيرته الذاتية

الملحق الثالث : صور مختارة لوقائع الندوة وحفل التكريم

الملحق الأول

I- الإنتاجات العلمية للدكتور حمزة الكتاني بالمدرسة المحمدية للمهندسين من سنة 1961 إلى سنة 1981

1	بحث عن أخطار الإشعاعات الدرية و مدى تأثيرها في الجنس البشري	نونبر 1961
2	إغناء خامات أكاسيد الحديد بواسطة الفصل المغناطيسي و الكهربائي. دراسة تم إنجازها بمعامل الأبحاث للمعهد الفرنسي المختص في أبحاث تعدين الحديد- متز- فرنسا.	أكتوبر1963
3	تقريرعن تدريب في مختبر للأبحاث المعدنية بباريز سنة 1963.	أبريل 1963
4	بحث حول تعويم أكاسيد النحاس المغربية. دراسة خاصة بنحاس»إيغرم» بناحية أكادير- المنشورات العلمية لمكتب الأبحاث والمساهمات المعدنية بالرباط.	شتنبر 1964
5	موجز الكيمياء العضوية لأقسام البكالوريا.	أكتوبر 1964
6	دراسة حول إغناء أكاسيد النحاس المغربية. دراسة خاصة بنحاس بوسكورة- بناحية وارزازات	دجنبر 1964
7	الفصل المغناطيسي بشدة عالية، والفصل الكهربائي تحت جهد عال لخامات حديد موريطانيا و هو عنوان أطروحة دكتوراه السلك الثالث - نشر هدا البحث بواسطة المنشورات العلمية، لكلية العلوم - جامعة باريز	يونيو 1965
8	إغناء خامات أكاسيد النحاس بواسطة التعويم- نشر هدا البحث بواسطة المنشورات العلمية، لكلية العلوم- جامعة باريز.	يونيو 1965
9	الكيمياء العامة- السنة الأولى و الثانية- فرع العلوم و الرياضيات. المدرسة العليا للأساتذة. جامعة محمد الخامس - الرباط.	أكتوبر 1966
10	الكيمياء المعدنية وشبه المعدنية. السنة الثانية- فرع العلوم والرياضيات - المدرسة العليا للأساتذة- جامعة محمد الخامس- الرباط.	أكتوبر1966
11	الكيمياء العضوية. السنة الثانية- فرع العلوم و الرياضيات. المدرسة العليا للأساتذة. جامعة محمد الخامس- الرباط.	نونبر 1966
12	الكيمياء التحليلية - السنة الأولى و الثانية- فرع العلوم و الرياضيات - المدرسة العليا للأساتذة- جامعة محمد الخامس/ الجزء الأول : التحليل الكيفي.	دسمبر 1966
13	الكيمياء التحليلية - السنة الأولى و الثانية- فرع العلوم و الرياضيات - المدرسة العليا للأساتذة- جامعة محمد الخامس. الجزء الثاني: الأشغال التطبيقية للتحليل الكيفي.	دسمبر 1966
14	بحث حول تعويم أكاسيد النحاس المغربية- دراسة خاصة بنحاس «تازالاخت» بناحية أكادير- المنشورات العلمية لمكتب الأبحاث و المساهمات المعدنية بالرباط.	دسمبر 1966
15	بحث حول تعيين درجة السحق،و درجات phاللازمة لتعويم المعادن النافعة في خامة « بومعادن»- المنشورات العلمية لمكتب الأبحاث و المساهمات المعدنية بالرباط	مارس 1967
16	بحث حول تعيين الكميات اللازمة من الكواشف للتعويم التفاضلي للمعادن النافعة الموجودة في خامة «بومعادن» بناحية تافيلالت - المنشورات العلمية لمكتب الأبحاث و المساهمات المعدنية بالرباط.	يوليوز 1967

17	المساهمة في معرفة ظواهر الأدمصاص و عدمه باستعمال الجزئيات المشعة- نشر هدا البحث بواسطة المنشورات العلمية لكلية العلوم بأورساي- جامعة باريز.	يناير 1968
18	المساهمة في معرفة آلية إعاقة معدن «البيريت»عن التعويم،والتعليق الانتخابي لمعدن « الكالينا»- نشر هدا البحث بواسطة المنشورات العلمية لكلية العلوم بأورساي جامعة باريز في يناير1968. وهو عنوان أطروحة دكتوراه الدولة- نشر ملخص هده الدراسة في مجلة البحث العلمي التي يصدرها المركز الجامعي للبحث العلمي بالرباط في العدد (13) .	دسمبر 1968
19	كتاب عن علم التعدين- جزءان. شعبة الهندسة المعدنية - المدرسة المحمدية للمهندسين. جامعة محمد الخامس.	أكتوبر 1970
20	أحاديث علمية،أذيعت على أمواج الإذاعة الوطنية المغربية في برنامج أحاديث الظهيرة لموسم الفصل الأول و الثاني من سنة 1970. جمعت في كتاب سنة 1971 من جزأين.	يوليوز 1971
21	كلمة تأبينية في حق الدكتور المرحوم رشيد الإدريسي - أستاذ التعليم العالي بكلية العلوم- جامعة محمد الخامس - الرباط.	نونبر 1971
22	بناء السدود الواقية من مخلفات معالجة الخامات- المنشورات التقنية للمدرسة المحمدية للمهندسين- جامعة محمد الخامس بالرباط.	مايو 1972
23	تكنولوجية معالجة الخامات- شعبة الهندسة المعدنية - المدرسة المحمدية للمهندسين. جامعة محمد الخامس- الرباط.	أكتوبر 1973
24	بحث حول إغناء خامات الفوسفاط بالمغرب تم نشره ضمن المنشورات العلمية لشعبة الهندسة المعدنية بالمدرسة المحمدية للمهندسين جامعة محمد الخامس. الرباط	دسمبر 1974
25	أهم الطرق في المعالجة الحرارية: التكتل الحراري، المعالجة المغناطيسية،والكلسنة- المنشورات التقنية للمدرسة المحمدية للمهندسين جامعة محمد الخامس- الرباط.	مارس 1975
26	المدرسة المحمدية للمهندسين: واقع آفاق. دراسة نشرت في مجلة اليونسكو. المجلد 6 عدد 2. ص 277-271.	1976
27	ضخ سائل الخامات- المنشورات التقنية للمدرسة المحمدية للمهندسين - جامعة محمد الخامس- الرباط.	مايو 1977
28	معالجة خامات البوتاس- المنشورات التقنية للمدرسة المحمدية للمهندسين - جامعة محمد الخامس- الرباط.	أبريل 1978
29	إحداث سلك دكتورة الدولة في العلوم الهندسية بالمدرسة المحمدية للمهندسين مع برنامج توسيعها- تحت إشراف الدكتور حمزة الكتاني مدير المدرسة .	1978
30	تطبيق المعالجة الميكربيولوجية في إغناء الخامات. - المنشورات التقنية للمدرسة المحمدية للمهندسين- جامعة محمد الخامس - الرباط.	مارس 1979
31	دراسة حول تدبير المؤسسات الجامعية باستعمال المعلوميات - ندوة متخصصة بالمدرسة المحمدية للمهندسين - جامعة محمد الخامس-الرباط.	أبريل 1980

II- الإنتاجات العلمية للدكتور حمزة الكتاني بمعهد الدراسات والأبحاث والتعريب
من سنة 1982 إلى سنة 2007

1	قضايا مسيرة التعريب في التعليم الجامعي والعالي. مجلة المناهل عدد6.	مايو 1982
2	معجم التعدين: ثلاثي اللغة: عربي-فرنسي-إنجليزي. مجلة اللسان العربي. عدد 20.	1983
3	اللغة العربية أداة لتبليغ التكنولوجية. مجلة البحث العلمي عدد (35).	أبريل 1983
4	التكنولوجية والتنمية. دراسة حول ارتباط التنمية بتطوير ونقل التكنولوجيا.	نونبر 1984
5	ندوة معهد الدراسات والأبحاث للتعريب حول التكنولوجيا في خدمة اللغة العربية على أساس التعريب المواكب. تهييئ وجمع وإخراج وقائع ومداخلات الندوة.	نونبر 1984
6	مشروع هيكلة البحث بمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب.	فبراير 1985
7	وقائع وأعمال المؤتمر الخامس للتعريب. عمان-المملكة الأردنية الهاشمية.	شتنبر 1985
8	وقائع وأعمال اللجنة الفنية للرصيد اللغوي التابعة للاليسكو. إعداد وإنجاز د.حمزة الكتاني المندوب الدائم للرصيد اللغوي المغربي.	نونبر 1985
9	تطوير استراتيجيات التعليم في مرحلة ما بعد الأمية ومواصلة التعليم في إطار التربية المستديمة بالمغرب. دراسة قدمت لمنظمة اليونسكو بمناسبة انعقاد دورة متخصصة بالجمهورية الألمانية حول هذا الموضوع.	نونبر 1985
10	إشكالية التكوين باللغة العربية. دراسة نقدية لمناهج تعلم اللغة العربية.	دسمبر 1986
11	التعريب في المنشآت والمقاولات المغربية. محاضرة ألقيت بالنادي الثقافي لمكتب الأبحاث والمساهمات المعدنية بالرباط.	فبراير 1986
12	النظام الداخلي لمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب.	نوفمبر 1986
13	إهداء مجموعة منتقاة من الكتب العلمية في ملك المؤسسة العلمية الكتانية إلى مكتبة معهد الدراسات والأبحاث للتعريب. المجموعة تحتوي على 126 كتابا ومرجعا.	أبريل 1987
14	دراسة ومساهمة قدمت للجنة الوطنية للبحث العلمي والتقني حول التعريب من طرف د. حمزة الكتاني ممثل معهد الدراسات والأبحاث للتعريب في هذه اللجنة.	يونيو 1987
15	المبادرة الحرة والجهوية، والقطاع الخاص في خدمة التنمية ومهام الدولة ضمن المنظور الجديد لمخطط المسار.	يونيو 1987
16	الحرف العربي أداة لتبليغ التكنولوجية. دراسة تمت المساهمة بها في ندوة متخصصة لأكاديمية المملكة المغربية بالرباط.	فبراير 1988
17	دراسة حول التنظيم الجماعي للجماعات المحلية بالمغرب.	شتنبر 1988
18	البحث العلمي والتكوين والتنمية. مساهمة في ندوة علمية حول البحث العلمي بالرباط.	يونيو 1989
19	حكم الأيام: يوميات سنة دراسية بجامعة دمشق. كتاب مشترك، نشرته دار الهلال للطباعة والنشر بالرباط.	فبراير 1990

20	مساهمة في تكريم فضيلة الشيخ محمد المكي الناصري من طرف جمعية رباط الفتح.	مايو 1990
21	الجماعات المحلية بالمغرب واقع معاش وآفاق مستقبلية. (دراسة تحليلية ونقدية).	دجنبر 1991
22	المشاريع التنموية والتكامل بين العدوتين،الرباط وسلا في ميدان العمل الجماعي.	يناير 1992
23	مساهمة الأستاذ عبد العزيز بنعبد الله في مسيرة التعريب بالمغرب بالوطن العربي. عرض تم تقديمه في حفل تكريمي أشرفت عليه جمعية رباط الفتح.	دجنبر 1992
24	وضعية معهد الدراسات والأبحاث للتعريب بمناسبة مشروع إصلاح التعليم العالي.	فبراير 1993
25	مهام اللجنة الوطنية لتخطيط تعريب المصطلحات العلمية والتقنية وحصيلة أعمالها من سنة 1979 إلى سنة 1986.	أبريل 1993
26	النشاط العلمي والبحثي لمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب خلال عشر سنوات.	من 1983 إلى 1993
27	وقائع وأعمال المؤتمر السابع للتعريب الخرطوم–السودان.	فبراير 1994
28	قدرة اللغة العربية على مسايرة الإبداعات والتجديدات في مجال العلوم الطبية والطبيعية. دراسة قدمت إلى اللقاء الأول حول علوم الطب: المفاهيم والمصطلح (الماضي التأملي والواقع العلمي) مراكش 1994/05/28-27.	مايو 1994
29	لغات التدريس وتدريس اللغات مداخلة قدمت أمام اللجنة البرلمانية المختصة بقضايا التعليم.	أكتوبر 1994
30	العالم الإسلامي في مواجهة التكنولوجيا المعاصرة. محاضرة في رحاب دار الحديث الحسنية – الرباط.	دجنبر 1995
31	الأبحاث العلمية التي أشرف عليها د. حمزة الكتاني بالجامعات المغربية والأجنبية.	1996
32	معجم البريد والمواصلات. تقديم وإعداد د. حمزة الكتاني بتعاون مع خبراء في ميدان البريد والمواصلات.	مارس 1997
33	الدراسات العلمية التي أشرف عليها د. حمزة الكتاني في قطاع البريد والمواصلات من أجل تحرير قطاع المواصلات.	1998
34	مساهمة فعاليات وعلماء من الشرفاء الكتانيين تأليفا وتوثيقا في المصادر العربية لتاريخ المغرب المعاصر.	يونيو 1999
35	محطات تاريخية في حياة المدرسة المحمدية للمهندسين. عرض بمناسبة الاحتفال بمرور (40) سنة على إنشاء المدرسة المحمدية للمهندسين.	نونبر 2000
36	مساهمة في تكريم المجاهد عبد الكريم الفلوس العلمي من طرف جمعية رباط الفتح.	يناير 2001
37	مساهمة في تأبين فقيد العلم الدكتور علي المنتصر الكتاني. الخبير الدولي في علوم الطاقة.	أبريل 2001
38	كلمة الإنتساب إلى الأكاديمية الإسلامية للعلوم بمناسبة الاحتفال بانتخاب د. حمزة الكتاني عضوا في الأكاديمية سنة 2000	أكتوبر 2001
39	واقع المشهد السياسي بالمغرب والآفاق المستقبلية. دراسة نقدية لواقع الأحزاب بالمغرب.	مايو 2001

40	الفكر الليبرالي بالمغرب. دراسة عملية للتيار الليبرالي بالمغرب.	نونبر 2001
41	دور التنظيمات والأحزاب السياسية بالمغرب العربي في تفعيل الإندماج المغاربي. مداخلة بمناسبة إنعقاد الندوة الدولية المنظمة من طرف جمعية الدراسات الدولية بتونس.	مارس 2002
42	التكملة الصافية في تحقيق أخبار الشعبة الكتانية.	يناير 2003
43	تحديات التعليم الهندسي بالمغرب – المدرسة المحمدية للمهندسين نموذجا- مداخلة بمناسبة الندوة الوطنية لجمعية خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين.	أكتوبر2003.
44	حكم الأيام: –القسم الثاني– يوميات سنة هجرية بالمغرب. (محرم–ذو الحجة لعام 1423هـ).	يناير 2004
45	ترجمة العائلة الكتانية وعلمائها في معلمة المغرب. المجلد (20) إعداد وإنجاز د. حمزة الكتاني.	يناير 2005
46	تحقيق كتاب سلوة الأنفاس للشيخ محمد بن جعفر الكتاني. بتعاون مع عدة باحثين في ثلاث مجلدات.	دجنبر 2005
47	نظرة عن علم الأنساب قديما وحديثا. محاضرة ألقيت بالدار البيضاء في فرع الفيدرالية المغربية للباحثين والمهتمين بعلم الأنساب.	يناير 2006
48	سلوة الأنفاس –المجلد الرابع والخامس. الفهرسة للسلوة –مع وقائع الندوات العلمية لتقديم كتاب السلوة بالرباط وفاس.	دجنبر 2006
49	مساهمة في تطوير معهد الدراسات والأبحاث للتعريب إلى معهد الدراسات العربية في أفق انطلاق أعمال أكاديمية اللغة العربية بالمغرب.	يناير 2007
50	النشاط العلمي لاتحاد الجامعات الإسلامية. تقرير بمناسبة المؤتمر العام للاتحاد – الكويت	مارس 2007
51	هيكلة فريق الاصطلاح والتهييء كوحدة بحث نموذجية في إطار إدماج البحث العلمي بالمعهد في المراكز الجامعية لسلك الدكتوراه التابعة لجامعة محمد الخامس السويسي – الرباط.	أكتوبر 2007

الملحق الثاني

نبذة موجزة عن السيرة الذاتية للدكتور حمزة الشريف الكتاني

1 – الاسم: حمزة بن محمد الطيب

2 – النسب: الشريف الكتاني

3 – تاريخ الولادة: 28 شتنبر 1942/25 شعبان الأبرك 1361هـ بسلا.

4 – الدراسة والشهادات العلمية:

- شهادة الباكالوريا العلمية سنة 1958.
- شهادة الإجازة في العلوم الكيميائية سنة 1962.
- دكتوراه السلك الثالث سنة 1965.
- دكتوراه الدولة في العلوم الكيميائية سنة 1968.
- شهادة التمكن من اللغة الإنجليزية:

– المستوى الأول سنة 1971

– المستوى المتوسط سنة 1973

– المستوى المتقدم سنة 1974

5 – المناصب العلمية:

- مهندس أبحاث بمكتب الأبحاث والمساهمات المعدنية من سنة 1962 إلى سنة 1968/ 6 سنوات
- أستاذ التعليم العالي بجامعة محمد الخامس من سنة 1968 حتى 2007/ 39 سنة
- مجموع سنوات الخدمة في الإدارة المغربية 45 سنة.

6 – المناصب الأخرى:

– مدير ديوان وزير التعليم العالي سنة 1968.

– مدير المدرسة المحمدية للمهندسين من سنة 1975 إلى سنة 1982.

– ممثل معهد الدراسات والأبحاث للتعريب في اللجنة الوطنية لتعريب المصطلحات العلمية والتقنية منذ سنة 1983.

– عضو المكتب السياسي لحزب الإتحاد الدستوري منذ سنة 1984

– مدير الدراسات بمعهد الدراسات والأبحاث للتعريب من (1984–1994)

– المندوب الدائم للمغرب في لجنة الرصيد اللغوي العربي لدى منظمة «الالكسو» منذ سنة 1985.

– رئيس المجلس البلدي لمدينة الرباط–حسان (1983–1992).

– وزير البريد والمواصلات (1995–1998).

– عضو الأكاديمية الإسلامية للعلوم منذ سنة 2000.

– الأمين العام للمؤسسة العلمية الكتانية سنة 2002 .

– عضو مجلس جامعة محمد الخامس– السويسي (2005–2007).

7 – الأوسمة والتقدير

– شهادة تقدير من رئيس الجمهورية العربية السورية بمناسبة الحصول على الدرجة الأولى في فوج المتخرجين من جامعة دمشق في السنة الجامعية (1961–1962).

– شهادة تقدير من المنظمة العالمية لعمداء المدن بمناسبة انعقاد مؤتمرها العام الثالث بشيكاكو (الولايات المتحدة الأمريكية) في شتنبر 1986.

– شهادة مواطن شرفي لمدينة نواكشوط الموريتانية بمناسبة توأمة مدينة الرباط مع مدينة نواكشوط في شهر يناير 1988.

– شهادة تسليم المفتاح الشرفي الذهبي لمدينة لشبونة البرتغالية بمناسبة توأمة مدينة الرباط مع مدينة لشبونة في شهر يبراير 1988.

– وسام العرش الدانماركي برتبة فارس من الدرجة الأولى في شهر أبريل 1988.

– وسام العرش من درجة فارس في شهر مارس 1989.

– وسام الاستحقاق الألماني بدرجة قائد في شهر أكتوبر 1989.

– شهادة تقدير من المنظمة العالمية لعواصم العالم (C.C.M) بمناسبة انعقاد مؤتمرها العام الثامن بدكار– السينغال في شهر يونيو 1990.

– شهادة تقدير من المنظمة الدولية لعمداء المدن الناطقة كليا أو جزئيا باللغة الفرنسية(A.I.M.F) بمناسبة انعقاد ندوتها العلمية حول المحافظة على البيئة بمدينة نيامي –النيجر– في شهر يناير 1992.

– شهادة تقدير من منظمة المدن العربية بمناسبة انعقاد مؤتمرها –العاشر بمدينة دبي– الإمارات العربية، وتكريم الرواد الذين أسدوا خدمات جليلة متميزة للمدينة العربية في شهر أبريل 1994.

– وسام العرش من درجة ضابط – مارس 1995.

– وسام العرش من درجة قائد – يوليوز 2005.

الملحق الثالث

صور مختارة لوقائع الندوة وحفل التكريم

الإعلان عن حفل التكريم

د حمزة الكتاني، د عبد الفتاح حمداني، د خالد الأشهب، د محمد الراضي.

د حمزة الكتاني، د عبد الفتاح حمداني

د خالد رمضان، حرم د الجراري، د ادريس بوعامي، أ. أسماء الكتاني

د المختار العناقي، د الطيب البياز، د عباس الجراري، الكولونيل زعنون، أ. زينب العدوى، حرم د. الجراري

شخصيات وازنة حضرت حفل التكريم

أساتذة التعليم العالي بالمدرسة المحمدية للمهندسين

الوزير الدكتور عبد اللطيف بن عبد الجليل يتابع حفل التكريم

طلبة المدرسة المحمدية للمهندسين يتابعون حفل التكريم

د نجاة المريني، د خديجة التلمساني، د رجاء مكاوي، حرم الدكتور بنشريفة

د.عثمان الكتاني، أ. دنيا الشراط، د. عايدة بنحمو

والي جهة مكناس تافيلالت المهندس محمد فوزي حاضر في التكريم

د. ادريس بوعامي مدير المدرسة المحمدية للمهندسين مع عائلة د. حمزة الكتاني

د. حمزة الكتاني وحرمه مع أصدقاء العائلة

د.ادريس بوعامي، د. حمزة الكتاني مع أساتذة بالمدرسة المحمدية للمهندسين

أ. عبد الله الكتاني، د. عبد اللطيف بن عبد الجليل، د. حمزة الكتاني، أ. أسماء الكتاني

د. حمزة الكتاني مع بعض أفراد عائلته

د. حمزة الكتاني مع شقيقه ورئيسي الندوة

صورة جماعية لأساتذة المدرسة المحمدية للمهندسين في مدخل قاعة المحاضرات

صورة جماعية مع إحدى أفواج خريجي المدرسة المحمدية للمهندسين