الفصل السادس

إتجاهات جديدة فى التعليم

أولاً : كليات المجتمع Community Colleges والتعليم المهنى Vocational Education

تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعليم الجامعى بشكل كبير لأن قيمته العملية والاقتصادية مهمة، وله علاقة وثيقة بقطاع الأشغال والصناعة والتجارة، كما أنه يحقق الارتباط بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج الوطنية . تعرفنا على أحد هذه الكليات فى زيارة لمقر كلية التجارة والتكنولوجيا فى وسط مدينة لوس انجيليس بولاية كاليفورنيا Los Angles Trade-Technical College (LATTC) وهى تعتبر أقدم كلية ترعى هذا النوع من التعليم (أنشئت منذ حوالى سبعين عاما وتخرج منها نصف مليون دارس) . لكن الاتجاه الجديد الآن هو التركيز المتزايد جداً على تطوير هذه الكليات وذلك بسبب ظاهرة "التشغيل المنقوص" (Inadequate Occupation) أو "عدم توافق المؤهل" ، أى أن تكون مؤهلات الخريجين غير مطلوبة فى سوق العمل مما يعد اهداراً لطاقة العاملين والدارسين . فكان الحل الأمثل هو الاتجاه إلى ربط التعليم بمتطلبات العمل والصناعة فيما يسمى بكليات المجتمع .

لذا أصبح هدف هذه الكليات هو التعليم لتطوير وتنمية القدرات التكنولوجية وخبرات العمل التى تطلبها وتحددها المؤسسات الصناعية التى تمنح الخريجين الوظائف وفرص العمل، أى اعداد الدارس للمكان المناسب فى دنيا الصناعة والإنتاج كى تضمن له النجاح فى أعماله ومهنته . وجعلت الكلية شعارها "إعمل كى تتعلم وتعلم لتعمل"، لأن معظم طلبتها ممن التحقوا بالعمل بعد التعليم الثانوى ولم يستطيعوا الدراسة بالجامعة . وهم يتجهون للكلية لتعلم تكنولوجيات وخبرات تمكنهم من التجويد والترقى فى تخصصهم الوظيفى .

كانت المفاجأة عند زيارة الكلية أن رئيسها[1] The President مصرى هو د / حسنى أ . نابى Dr. Hosni A. Nabi الذى عرّفنا بالنشاط الأكاديمى بها وبأنها تكاد تكون جامعة مستقلة لها حرم فسيح يبلغ ٢٥ "آكر" Acre (٤٠٠٠ متر مربع مساحة وحدة الآكر، أى أن مساحتها تبلغ مائة ألف متر مربع) بها العديد من المعامل "والورش" التى تغطى جميع التخصصات . تسلمنا "ملفا" كاملا يحوى كل المعلومات عن الكلية وتتصدر صفحاته عبارة من احدى تصريحات الرئيس "بيل كلينتون (فى مجلة "تايم" ١٩٩٧/١/٢٠) " ما تكسبه يعتمد على ما تحصله من علم" (What you earn depends on what you learn) . ثم تطرح الكلية فلسفتها الخاصة ومدخلها المتميز للتعليم الجامعى، فهى تقدم برامج أكاديمية وتكنولوجية صممت ووضعت بعد مراقبة ودراسة البيئة المحيطة وسوق العمل لتعلم الدارس خبرات واقعية وحقيقية ولتقدم للمؤسسات التجارية والصناعية "عامل worker جديد لزمن جديد" ، وتكرر الشعارات التى تحدد طبيعة التعليم فى الكلية مثل : "سلعتنا المعرفة" The product we sell is knowledge أو نحن نقدم لك التدريب الذى يفيد We offer training that works .

تنقسم برامج الدراسة إلى قسمين: برامج تعليم أكاديمى عام general education programs (GEP) ، وبرامج تعليم تكنولوجى وبذلك تقدم فرصاً تعليمية متنوعة للدارسين وتضمن للخريج عملا فى مجال الصناعة أو أن ينشئ عملا خاصا به يؤهله للنجاح كرجل أعمال . وتطرح الكلية عدداً كبيراً من برامج التشغيل occupational programs التى تؤهل الخريج لعمل يحدده هو ويرغب فى التخصص فيه . كما تنقسم برامج الدراسة إلى مرحلتين، تمكن الطالب من الدراسة لمدة عامين وقد يلتحق بالعمل ثم يعاود تكملة الدراسة إذا رغب لمدة عامين

---

[1] تستعمل كلمة " رئيس " لكل كلية بدلاً من كلمة "عميد " Dean لأن اللقب الأخير يطلق على نائب رئيس الكلية (الوكيل) وتحدد له مهام معينة مثل " الشئون الأكاديمية " Dean of Academic Affairs .

آخـــرين فـــى بـــرنامج أكاديمى . أى أن كليات المجتمع تكفل الدراسة بعد التعليم الـــثانوى لمـــدة عامين أو أربعة حسب ظروف ورغبة الدارس . وفى كل الأحوال يتـــسم هذا النظام بأنه تعليم مهنى Vocational ويُكسب الطالب الخبرات اللازمة لمهنة محددة أو للصناعات القائمة بالمدينة، ولذلك تتخطفهم المصانع فور التخرج . كمـــا أن التعلـــيم يـــتم بأسلوب "حل المشكلات" للتعريف العملى بالبيئة الصناعية والتجارية ومشكلاتها حتى يتكيف الدارس مع واقع سوق العمل . ويواكب التدريب أيـــضا التغيرات الحتمية فى عالم الصناعة والتجارة لأن التكنولوجيا تتقدم بسرعة مذهلة، مما يدعو إلى تنظيم برامج للتعلم المستمر Lifelong learning .

تـــضم الكلية العديد من المعامل ذات التكنولوجيا الراقية والحديثة التى تتيح الـــتدريب العملـــى الخاص بكل مهنة او حرفة، فقد أدركت الكلية أن زيادة الإنتاج وجودته لا تتحقق إلا بالتدريب وممارسة العمل الفعلى فى أماكن الإنتاج . فهذا هو السبيل إلى ايجاد الصلة بين مؤسسات التعليم ومراكز الصناعة التى يتم فيها تعرف الـــدارس علـــى أحـــدث ما وصل إليه الحال فى مجال التصنيع . وتشمل البرامج التعليمية بالكلية تسعة وأربعين تخصصا لحرف ومهن متخصصة جداً (مثل إصلاح آثار حوادث التصادم بالسيارات، وصناعة الخبز، وأعمال النجارة المحددة بنموذج معين، التخطيط الاجتماعى، صناعة مواد التجميل، تكنولوجيا الديزل، تنمية مدارك الطفل، الصحافة، التصوير، الطباعة، السباكة، السمسرة وبيع العقارات، فنون وعلم الـــتغذية، Catering arts، تصميم الملابس fashion design، تكنولوجيا تدوير المخلفـــات recycling، تكنولوجيا صيانة الطرق Street maintenace) – أنظر قائمـــة هـــذه البرامج . وكلها مقررات عملية تصمم بالمشاركة مع متخصصين من المؤســـسات الـــصناعية والجهات المعنية بالتخصص . كما يتم التعاون فى تدريب الطلـــبة مع جهات كثيرة : طلاب العلوم الهندسية مثلا يتدربون مع بعض شركات المقاولات ليتعرفوا على آخر المبتكرات فى علم البناء والتشييد Latest building codes، وطلـــبة ميكانيكـــيا السيارات automotive studies يتدربون فى ورش حقيقية خارج الحرم الجامعى. كما أن هناك ثلاثة "مطاعم" داخل الحرم يعمل بها

PROGRAMS برامج الدراسه

Los Angeles Trade-Technical College offers classes in 65 different occupational areas along with an academic transfer curricula. We have approval from the District Board of Trustees and the State Chancellor's Office to grant specific degrees and/or certificates in the following programs:

- Accounting
- Apparel Production Management
- Architectural Technology
- Automotive Collision Repair
- Automotive & Related Technology
- Baking, Professional
- Business Administration
  - Accounting
  - Business Communications
  - Governmental Supervision
  - Marketing/Public Relations
  - Real Estate
  - Retail Merchandising
  - Small Business Management
  - Supervisory Management
- Cabinetmaking & Millwork
- Carpentry
- Chemical Technology
- Computer Information Systems
- Construction Technologies
  - Cabinetmaking & Millwork
  - Carpentry
  - Electrical
  - Plumbing
  - Refrigeration & Air Conditioning Mechanics
- Cosmetology
- Culinary Arts
- Diesel & Related Technology
- Electrical Construction & Maintenance
- Electronics Communications
- Electronics Technologies
- Fashion & Visual Merchandising
- Fashion Design
- Journalism
- Labor Studies
- Machine Shop - CNC
- Manicuring
- Microcomputer Technician
- Motorcycle Repair Mechanics
- Nursing, Registered (RN)
- Nursing, Vocational (LVN)
- Office Administration
  - Clerical
  - Information Processing
  - Medical Office Assistant
  - Secretarial
- Operation & Maintenance Engineer
- Photography
- Plumbing
- Printing Technology
- Public Administration/Urban Planning
- Real Estate
- Refrigeration & Air Conditioning Mechanics
- Restaurant Management
- Retail Merchandising
- Sign Graphics
- Small Business Management
- Solid Waste Management Technology
- Tailoring
- Visual Communications
- Visual Merchandising & Display
- Water Systems Technology
- Welding - Gas & Electric

الطلـــبة كـــل حسب تخصصه . أما طلبة تصميم الأزياء فيمارسون العمل والتنفيذ فى بعض بيوت الأزياء .

ويمكـــن لمن يعملون من الطلبة أن يحضروا للدراسة فى الفترات المسائية بالكلية Evening apprenticeship courses حسب اختيار الدارس، لأن برامج ومواعـــيد الدراسة تتميز بالمرونة التامة. ولا شك أن مثل هذه البرامج والمقررات الدراسية، وهذه المرونة فى التعامل وفق ظروف الدارس واحتياجاته أوجدت تفاعلا كبيـــرا مع المجتمع وعمقت تأثير هذه الكلية فى بيئتها ، وبذلك حققت عائداً كبيراً للطالب والمجتمع على حد سواء فأدرك المهتمون بالتعليم أن هذا الاتجاه الجديد فى التعليم له فعالية أكبر بالمجتمع وأن له الأولوية وفق ما يحتاجه ويتطلبه تطور وتقدم الاقتـــصاد . كما ينادى الآن كثير من متخصصى التعليم بتدريس التكنولوجيا على هـــذا الـــنمط الواقعـــى والعملى فى مدارس التعليم قبل الجامعى طبقاً لمفهوم البدء بالأولويات first things first[1] .

وشـــروط الالـــتحاق بالكلـــية ميسرة فكل من يبلغ ١٨ عاما أو أكثر يمكنه الالـــتحاق بـــشرط الحـــصول على شهادة اتمام المرحلة الثانوية High school diploma وإذا كـــان ســـن المتقدم أقل من ثمانية عشر عاماً يعقد له اختبار قبول، بجانـــب امكانـــية الاختـــيار بين فترة التدريس الصباحى أو المسائى . لأن برامج الدراســـة متـــنوعة وغيـــر نمطـــية ومتشعبة (إدارة الأعمال مثلا بها ثمان شعب، وتكنولوجيا البناء بها خمس شعب) . ثم يتم تحديد التخصص بعد الالتحاق والتدريب وتحديـــد مـــيول الـــدارس وقدراته . وتتفرع التخصصات لتغطى أكثر من ثمانين بـــرنامجاً دراسياً كلها برامج حيوية وضرورية للحياة العملية، لا فرق فى الالتحاق بها بين الطالب والطالبة، ففى شعبة صيانة الطرق أو تكنولوجيا الديزل مثلا توجد

---

[1] هناك أبحاث كثيرة تروج لذلك منها :

(1) Eight Principles for skilled workforce

(2) The Greatest challenge: Upgrading workforce skills technology

(فى عدد يونيو / يوليو فى جريدة *Challenges* Vol. II, no. 3, 1998) .

كثيـــر من الدارسات اللائى تخرجن وعملن فى هذه المهنة الشاقة . وعلى ذلك فهذا النمط من التعليم عليه إقبال كبير وله سمعه طيبة داخل وخارج الولايات المتحدة .

وتطـــرح الكلية أيضا برامج تدريبية خاصة إذا طلبت جهة خارج الولايات المـــتحدة ذلـــك . فعـــندما طلبت اليابان تدريب عدد من العمال على بناء المنازل الخشبية على النمط الأمريكى لمقاومة الزلازل، جاء طلبة شبان من اليابان للدراسة والتدريب على بناء هذه المنازل . واستعدت إدارة الكلية وهيئة التدريس لهذا الطلب الخـــاص بتـــصميم مقررات وبرامج دراسية محددة، كما قدمت للدارسين تسهيلات كثيـــرة مثل استخراج الجوازات وتأشيرات السفر وتدبير المسكن والمأكل ووسائل الانتقال والترفيه والرحلات العلمية وكل ما يلزم الدارسين فترة دراستهم .

هـــناك أيضا وسائل لتدبير وإعداد برامج ومقررات دراسية أخرى يجرى انجازهـــا خارج الحرم الجامعى فى أحد مواقع العمل التى تطلب ذلك حيث يذهب متخصـــصون مـــــن الكليـــة لدراســـة الاحتياجـــات والطلبات بالمواقع الخارجية on-site courses للـــشركات والمؤسسات الصناعية، ثم تصمم لهم برامج دراسية للعاملـــين تناســـب هـــذه الاحتـــياجات . ويمكن أن تطلب المؤسسة أن تُدَرس هذه المقـــررات فى مواقع العمل كبرنامج دراسى معتمد ومستقل . والكلية تعطى بذلك مـــثالا للمنـــشأة التعليمية "المرنة" التى تلبى كل طلبات مؤسسات الصناعة والعمل الـــتجارى فـــى البيـــئة المحيطة بها وفى اى مكان بحيث تكون فى خدمة الصناعة ومؤسسات الأعمال . وهى بذلك تقدم نموذجاً فريداً لنمط من التعليم من أجل العمل فى مجال التكنولوجيا career technical education الذى يرتبط ارتباطاً مباشراً بـــسوق العمل وييسر الأمور على العامل والدارس وصاحب العمل لتخدم الاقتصاد والصناعة والمجتمع بصفة عامة .

مثل هذه المفاهيم والوسائل المرنة للتعليم، مع تقديم برامج أكاديمية متكاملة الخدمات، يمكن أن تدر دخلا مادياً عاليا لأى مؤسسة تعليمية، إضافة إلى مواكبتها للـــتقدم التكنولوجـــى وللتحولات المتلاحقة فى عالم الاقتصاد والصناعة . غير أن نجـــاح هذا النوع من الكليات يعتمد على أسلوب عمل جماعى نشط : من إداريين

وهيئة تدريس، ومعدى برامج ومؤسسات صناعية وتجارية ... إلخ ، لأن الجميع لا بـد أن يعملـوا كفريق ويحققوا انجازات سريعة . فهناك خدمات إدارية وإرشادية، وتوجيه برامج أكاديمية program guiding ، ولجان استشارية من بين أعضائها شخـصيات مـن خارج الكلية من مجتمع الصناعة والتجارة ورجال الأعمال ومن وكـالات محلية وفيدرالية . ومن مهام هذه الجهات تنبيه الكلية للاتجاهات الجديدة والمتغيـرة فى عالم الصناعة والمساعدة فى اقتراح موضوعات للدراسة ، كما أنهم يمـدون الكلـية بالتجهيزات التكنولوجية الحديثة ويقترحون بعض برامج التدريب، وهـذا نموذج ناجح للتعاون يعطى دائماً نتائج رائعة، لأن الارتباط الوثيق بين أهل الخبـرة والأكاديميـين وسوق العمل يطور المجتمع الصناعى والأكاديمى على السواء .

ومن مجالات التعاون أيضا الأنشطة الفرعية لهذه المؤسسة التعليمية والتى تـتم وسـائلها الخاصة بين الكلية وهيئات أخرى اعلامية ودعائية . وللكلية مجلة (وهى فصلية تقع فى حوالى ٩٠ صفحة) وتهدف إلى خدمة الطالب ومساعدته على تطوير قدراته وخبرته فى العمل التى تحتاجها مؤسسات المجتمع . كما تنشر أخبار سوق العمل وأخبار البرامج الدراسية التى تنشأ وفقا لايقاع سريع فى التغيير حسب المتطلبات التى ترد للكلية، وكذلك أخبار الرحلات العلمية والنشاطات المصاحبة لها وأسـعار كـل من هذه الخدمات والنشاطات وخصوصا ما يتعلق بالنشاط الطلابى الـذى تـرعاه منظمة اتحاد الطلاب[1] Associated Student Organisation (ASO). ويمـثل بالفعل هذا الجو الأكاديمى اتجاها تعليميا له نتائج عملية ومردود اجتماعـى واقتـصادى يستحق الإشادة به والتوسع فى نماذجه التعليمية ذات العائد الواقعى الملموس .

---

[1] تقـدم هـذه المـنظمه جميع أنواع المساعدات والقروض للدارسين ، وتعلن عن ذلك فى كل مطبوعات الكليه (أنظر أحد الاعلانات الوارد مع إشارة إلى البرنامج الدراسى الناجح فى تصميم الأزياء Fashion design – (ص ٢٣٥).

WE HELP STUDENTS HELP THEMSELVES

Tuition is low. Plus, we make it easier for working students to attend classes by providing support services such as loans, child care, tutoring, scholarships, health care and more

ثانياً : عولمة التعليم العالى
Globalization of higher education

تمشيا مع نزعة الفخار الوطنى national pride التى سادت الفكر الأمريكى فى بداية الثمانينات من القرن الماضى ظهرت بوادر النزعة التى ترى أن مؤسسات التعليم العالى بالولايات المتحدة يمكنها أن تقدم النموذج والريادة على مستوى العالم . يتوازى مع هذه الرؤية رسوخ النظرة إلى التعليم على أن له جانب اقتصادى وسياسى أيضا، وكأى مشروع اقتصادى يجب التوسع فيه ليكون العائد مجزيا .

ومنذ ما يقارب ثلاثين عاما بدأ التفكير فى "عولمة التعليم العالى" عندما نشر مقال بحثى فى مجلة (Chronicle of Higher Education, Fall, 1978) يؤكد أن السمعة الدولية الممتازة للتعليم فى الجامعات الأمريكية لا بد أن تستغل كأى سلعة لها رواج . ويرى الباحث أن على الولايات المتحدة أن تكون "سوقا" للتعليم فى العالم بأجمعه Education marketplace for the entire world . ولما كان الكاتب متخصصاً فى الاقتصاد، فقد رأى أن ما تقوم به الجامعات يمكن أن يصبح أحد أهم الصناعات التصديرية الأمريكية، وبذلك يساهم التعليم كأى صناعة فى ايجاد وظائف لأكثر من نصف القوى العاملة بالتعليم العالى بحلول عام ٢٠٥٠ .

بدأ هذا البحث الجاد طرحاً لاحتمالات وكيفية تحقيق هذه الأفكار وتناولها بالتعليق والتخطيط بعد ذلك عدد من البحوث والمقالات كان من بينها مقالة كتبها William E. Greene فى جريدة Community College Journal عدد أكتوبر/نوفمبر١٩٩٨ بعنوان "Two-year Programs Abroad Increase Access" . يناقش الكاتب فى مقدمة بحثه هذا الاقتراح الاقتصادى وكيف أن الخروج إلى العالم للمساهمة فى تقديم التعليم العالى خارج الولايات المتحدة سيدر عائداً كبيراً للمؤسسات التعليمية الأمريكية ويساهم فى تطويرها واثرائها . ومن

المعلـومات والاحـصائيات التـي ضمنها بحثه نعلم أنه فى عام ١٩٩٦ صدرت احـصائية مـن المعهد الدولى للتعليم IIE تفيد أنه فى العام الدراسى ٩٥-١٩٩٦ شـهدت الجامعـات الأمريكية تزايداً كبيراً فى عدد الطلاب الأجانب الملتحقين بها وبلـغ عـددهم ٤٥٣,٧٨٧ طالـباً، وأن ٥٧,٣% مـنهم قادمـون من قارة آسيا (الـيابان/كـوريا/الصين/تايوان والهند) ، وأن ١٣% من الطلبة الأجانب يفضلون الالـتحاق بالكليات التى تمنح الدرجة بعد عامين فقط two-year institutes مثل كليات المجتمع community colleges . وهناك احصاء آخر من American Association of Community Colleges (AACC) يؤكد أن ٧٥% من طلبة هـذه الكليات وعددهم أكثر من ٢٥٠,٠٠٠ (ربع مليون طالب) تجد فرصة سريعة للعمـل لأن تخصـصاتها محـددة ومطلوبة . ويقترح الكاتب مد التعاون بين هذه الكلـيات وغيـرها من المؤسسات خارج الولايات المتحده ثم يحدد اتفاقات مختلفة الأنواع منها :

١- ترابط أو تعاون غير رسمى informal association .

٢- ترابط رسمى formal links .

٣- إنـشاء فـروع لحـرم جامعـى خـارج أمريكا Branch campuses of American institutions .

رأى أنـصار عـولمة التعلـيم أن النموذج الأمثل والمطلوب لذلك لا بد أن يكون نمـوذجاً مـرناً فبدأت "كليات المجتمع" هذا الاتجاه بأن قدمت دراسات صيفية ، أو لمدة فصل دراسى فى بلد أجنبى ، أو لطلبة وافدين على برامج تعليمية محددة . ثم طـبقت عديـد من هذه الكليات برامج مماثلة حتى اصبحت نصف كليات المجتمع تقريبا فى الولايات المتحدة مشاركة فى برامج دولية للتعليم العالمى . (تحت إشراف هيـئات الاعتماد[١] التى تتابع مستويات أدائها وتقدم لها سياسات إرشادية معينة) . وقد ساعد ذلك على تطوير وتحسين الجودة فى بعض البرامج الدولية، وعلى تحقيق

---

[١] بيع " الاعتماد " للخارج The sale of accreditation يدر عائداً مادياً كبيراً جداً .

فـــرص للالتحاق بالتعليم الجامعى فى بلدان عديدة . (فى اليابان مثلا كان الالتحاق بالتعلـــيم العالى محدوداً جدا وفيه منافسة شديدة، لكن فى ظل هذا النظام والتعاون استطاعت أعداد كبيرة من الطلبة الالتحاق ببرامج التعليم الجامعى) .

بعد أن رسخت مبادئ هذا الاتجاه فى التعليم من خلال كليات المجتمع بدأت جامعات كبيرة تطبيق برامج لعولمة التعليم، واهتم أعضاء هيئة التدريس بها بإجراء الـــبحوث وطرح الأفكار التى تثرى هذه البرامج . ومن الجامعات التى تهتم بنوع خـــاص بهـــذا التعلـــيم جامعة "متشجن" فبدأت إصدار سلسلة من الكتيبات بعنوان Michigan and the world تـــروج لهـــذه الفكـــرة "وأقنعت القائمين عليها بأن الجامعـــة بامكانهـــا أن تتميز فى هذا المجال MSU will be a great global University (بأنها ستصبح جامعة عظيمة للعولمة)، هذا لأنها نجحت فى تحويل اهتمامها كجامعة نشيطة للامتداد الخارجى (الإنتشار) إلى مشاركة فعالة فى برامج أكاديمية خارج الولايات المتحدة .

وكما سبق وأشرنا إلى ما يميز هذه الجامعة، فإنها تدعم العديد من البرامج الدولـــية لهـــذا الاتجـــاه الحـــديث وتتولى الاعداد له بايقاع سريع وحماس زائد . ودراساتها فى مجال عولمة التعليم تهدف إلى تطوير هذه البرامج ومنها ما عنوانه: Developing study-abroad programs أو عنوان آخر :
. International Programs and Overseas Institutions

وتـــشارك جهات بحثية أخرى وجامعات وأعضاء هيئة تدريس كثيرون فى تدعيم الاتجاه إلى عولمة التعليم العالى بالعديد من الدراسات الأكاديمية التى تشرح وتُقّيم وتحاول طرح الحلول لبعض المشكلات ... إلخ . كما أن هناك مجلات علمية تخصص أعداداً كاملة لمثل هذه البحوث[1]. ولعل من أهم الكتب والبحوث التى تهتم بهذا المجال مُؤلف عنوانه "التعليم العالى فى القرن الحادى والعشرين تحدى عالمى

---

[1] كـــان عـــدد اكتوبر-نوفمبر ١٩٩٨ من Community College Journal بأكمله عن دعم سياسة التعليم العالى الدولى International Higher Education Policy

واستجابة قومية *Higher Education in the 21st Century: Global Challenge and National Response* . وكتاب آخر بعنوان عولموا التعليم العالى *Internationalize Higher Education* والكتابان من تأليف زميلين هما: Philip G. Atback and Patti McGill Peterson

من بين المحاولات التى تهدف إلى علاج بعض المشكلات التى واكبت عولمة التعليم العالى الوثيقة التى صدرت فى فبراير ١٩٩٠ عن "مبادئ الممارسة الجيدة فى برامج التعليم الدولى لغير الأمريكيين"

Principles of good practice in Overseas International Education Programs for Non-US Nationals

وهى دراسة عن برامج التعليم لغير الأمريكيين حددت فيها هيئات الاعتماد بعض المبادئ التى تحد من مشكلات أو احتمال تدهور كفاءة التعليم الأمريكى فى ظل العولمة . من هذه المبادئ والمباحث التحرى عن أحوال مؤسسات الشركاء خارج الولايات المتحدة :

١- نوع رسالة المعهد أو المؤسسة (كيف تحدد وإلى ماذا تهدف) .
٢- مؤهلات هيئة التدريس فى الموقع الخارجى (فى بلد غير الولايات المتحدة) .
٣- المناهج وكيف تصمم ومجالاتها وجودتها وفاعليتها .
٤- قدر تمكن الدارسين من اللغة الانجليزية .
٥- كيفية التحكم فى الميزانية وإدارة المصروفات Financial control .
٦- حدود الرقابة والإشراف الكافى على الموقع التعليمى .
٧- نوعية البرامج التعليمية ومجالاتها ومدى كفاءة القائمين عليها وعلى تطويرها.

من نفس هذا المنطلق، وربما قبل الترويج لعولمة التعليم الجامعى، وجدت أنواع أخرى من الترابط الدولى، والأمثلة كثيرة منها ما تقدمه جامعة "ميريلاند" (منذ حوالى خمسين عاما) فى مجال التعليم العالى للعسكريين من الأمريكيين American Military Personnel والذى تُدرّس مقرراته وبرامجه فى ٢٧ دولة خارج الولايات المتحدة وفى موقعين داخل أمريكا .

ويمثل هذا التعاون وضع المقررات وتحديد الإرشادات بخصوص المستويات الأكاديمية المستهدفة . ويشمل ذلك الاتجاه للعولمة أيضا إنشاء مراكز تعليمية وبحثية في بلدان كثيرة خارج أمريكا (ومنها بعض البلدان العربية : مثل المركز الأمريكى للتربية فى دبى) . وفى بعض الأحيان يتم الترابط بين كلية داخل الولايات المتحدة وأخرى خارجها تكون الأولى فيها راعية sponsoring college ومعاونة فى البرامج التعليمية والتدريس . كل هذه الأنشطة والبحوث تدعم مبدأ عولمة التعليم العالى الذى أصبح هدفا منشوداً لمعظم مؤسسات التعليم الأمريكية .

ثالثاً : التعلم عن بعد Distance Learning[1]

منذ احدى عشر عاما اعترفت الهيئات الأكاديمية والتعليمية أن هناك "ثورة" فـــى مجـــال التعليم العالى تعرف باسم "التعليم عن بعد" . ومن بين المقالات التى امـــتدحت هـــذا الأســـلوب فـــى التعلـــيم مقـــال فى مجلة The Futurist (عدد نوفمبر/ديسمبر ١٩٩٤) بعنوان : The Revolution of Distance Learning "ثورة التعلم عن بعد" . ولعل من الطريف أن الفكرة التى استند إليها هذا النظام هو فكرة تجارية بحتة هى نظام توصيل الطلبات للعميل Delivery system، فقيل فى بداية إنشاء هذه البرامج التعليمية أنها تعتمد على نظام الذهاب إلى الدارس المنفرد "والمنعـــزل" حـــيث يكـــون . وكـــان هذا النظام حينئذ يتم عن طريق "المراسلة" correspondence، لكـــن بمـــرور الوقت وتقدم التكنولوجيا ووسائل الاتصالات تعـــددت الوسائل التى تخدم بها المؤسسات التعليمية الدارسين عن بعد . ففى فترة قصيرة نسبياً تطورت هذه الوسائل والأساليب واعترف المتخصصون أن هذا النوع من التعليم له مستقبل واعد ويلقى اهتماما شديداً، فأصبحت له مؤسسات راعية وله مطـــبوعات تروج له وتحقق التواصل مع المهتمين به والمتعاملين معه من طلاب وهيئة تدريس ومعدى برامج ... إلخ .

مـــن المؤســـسات التى ترعى هذا النظام "مجلس التعليم عن بعد والتدريب" Distance Education and Training Council (DETC) ومقـــره الأساسى فـــى العاصمة الأمريكية "واشنطن" . ويصدر المجلس مجلة "أخبار التعليم عن بعد" ومـــن أهم ما يرد بالمجلة أخبار التكنولوجيا[2] المستحدثة فى نظام التعليم عن بعد والتى يمكن حصرها الآن، باختصار شديد، فى تلك الوسائل :

---

[1] يشيع فى الولايات المتحدة هذا الاصطلاح بينما يعرف فى بريطانيا وبعض بلدان أخرى باسم التعليم المفتوح Open Education ويراعى الفرق بين كلمتى تعلم Learning وتعليم Education .

[2] مـــن بـــين المقالات المهمة التى نشرت بالمجلة مقالة " التعليم عن بعد فى مواجهة تكنولوجيا جديدة " Distance Education Encounters New Technologies (Spring 1994) .

١- التداول عن بعد teleconferencing ويمكن من خلاله تحديد موعد ثابت يتصل فيه الدارسون بالمدرس وكل منهم بالآخر إن كان هناك تشاور بشأن موضوع ما، فهذه الوسيلة تضمن التفاعل الحى بين الأستاذ وطلبته من جهة، وبين الطلبة ومدرسيهم ، وبين الطلاب بعضهم بعضا من جهة أخرى . يطلق أحياناً على هذه الوسيلة الآن (On-line interaction) لإتاحة الاتصال بين الطلبة وبعضهم وبين المدرسين (To allow students to interact with each other and with teachers) .

٢- اللجوء إلى شبكة المعلومات the internet فى موقع معين، يحدد للطالب، يتم من خلاله التعرف على بعض الأمور أو الحصول على مادة علمية مدونة بالموقع .

٣- الاتصال بين الطالب والمدرس بالبريد الاليكترونى E-mail .

٤- وسائط أخرى مألوفة للتواصل، مثل تداول المادة المسموعة audio conferncing فى تسجيلات مذاعة يمكن مناقشة مادتها مع المدرس، أو التعليم من خلال شبكة التليفزيون التعليمى microwave instruction television أو شرائط الفيديو المدمجة compressed video، وهذه الوسائل الثلاث يطلق عليها وسائل تواصل interactive media .

ويعضد هذه الوسائل مصادر عديدة للمعلومات منها : قاعدة بيانات يستدل عليها الطالب من المؤسسة database ، أو المكتبات الدولية international libraries التى تتاح الاستعارة بينها ويسهل الكشف عنها فى مواقعها ، أو مواد للدراسة المنفردة individual learning .

ومع تزايد الاهتمام بنظام التعلم عن بعد وما ينتجه للدارسين من إمكانية التعلم فى سهولة ويسر فقد بدأت دوائر مهمة فى الإدارة الأمريكية تطرح برامج وترصد ميزانيات لهذا التعليم . من بين هذه البرامج ما سمى ببرنامج "التعلم فى أى سن وأى مكان" (Learning at any Age Any where) والذى رصد له الكونجرس عشرة ملايين دولار وتقدم له ٦٠٠ دارس، وطرح على أنه برنامج

اصـــلاح Remediation program لأحوال من فاتته فرصة التعلم، ليمكنهم من اســـتخدام وسائل التعلم عن بعد. مثل هذه البرامج تعتبر من الخدمات التى لا تهدف إلـــى الربح، فهذا النوع من التعليم تصادفه بعض التحديات ومنها التحكم فى التكلفة العالية cost control . لأن التكنولوجيا الحديثة مكلفة جداً ونفقات التدريب للقائمين علـــيها مـــرتفعة، ولولا تدخل الحكومة الفيدرالية لإنشاء مثل هذه البرامج ما أمكن للكبار ممن لم تتح لهم فرصة التعلم الالتحاق بالتعليم .

هناك تحدى آخر يتمثل فى ايجاد الأفكار التى تؤسس للتجديد والتحديث فى الوسائل وفى البرامج الأكاديمية للتعلم عن بعد . فهذه الدراسة عمادها التجديد الدائم فى النوعية والسمات الفنية (التكنولوجية) والأكاديمية (مادة الدراسة) ، ولا تعترف بالطرق التعليمية المتقادمة outmoded pedagogy . لذلك فالبحث دائم عن طرق جديدة تفيد الطالب وتشغل وقته بما يجذبه للدراسة ولا يولد الملل الذى يدفعه لترك التعلم، والذى يجذب أيضا مزيداً من الدارسين. وما يفعله القائمون على هذا النظام التعليمى كى يتحقق الجذب لمزيد من الدارسين يسير فى اتجاهات عديدة منها :

١- إعداد وتدريب كفاءات صالحة للتعليم والتدريس وفق هذا النظام .

٢- تعلـــيم وتطوير القوى العاملة فى هذا التعليم Working force education وتحديد اهتماماتها والبرامج التى تفيدها .

٣- البحث عن وسائل مستحدثة لتجديد سبل التعلم والتنوير Literacy .

٤- ايجاد برامج متخصصة تحارب الخوف من دراسة الرياضيات والعلوم وتهيب الدارسين منها (Math/science phobia) .

٥- مواجهة متطلبات اعتماد جودة برامج هذا التعليم (اعتماد محلى وعام) .

وعلى الرغم من هذه التحديات وهذه المجهودات فإن هذا الاتجاه الجديد فى التعليم له مزايا لا يمكن اغفالها وهى :

١- يـــسهل هذا النظام امكانية التعلم المتبادل تحت شعار يطرح دائماً : نحن نعلم بعـــضنا بعـــضا" We learn from each other، مع التعرف على خبرات

الغيـــر من التداول والاتصال بجهات متعددة عن طريق البرامج التى يتم من خلالها مشاورة المدرسين والزملاء من الطلاب .

٢- يحقـــق المـــرونة لأنـــه نظام تطوعى ولا ارغام فيه ويحدد مساره ومواعيد الدراسة والاختبار الدارس بنفسه (it is voluntary self-appointed) .

٣- يتـــيح للدارس التعرف على أحدث ما يستجد فى مجال تخصصه the latest state of the art لأن البرامج يتم تحديثها باستمرار .

٤- تؤلـــف وتكـــون هذه الدراسة مجتمعاً دراسياً حقيقياً true community of schooling لأن عدد الدارسين كبير وطرق التواصل متنوعة .

٥- يـــوجد وســـائط تعليمية ميسرة وجذابة ومتجددة تصل إلى الدارس فى مكانه توفيراً للوقت والجهد، ومنها التعلم من جهاز التليفزيون بطرق وأشكال مختلفة مثل :

أ – تعلـــيم داخـــل فصل دراسى in-classroom broadcasts يشعر فيها الدارس بأنه جزء من هذا الفصل الدراسى .

ب – برامج شيقة تخص مهن وصناعات محددة for jobs and works .

جـــ- نمـــاذج تدريبـــية تقدم كنوع من حلول لمشكلات معينة (training modules).

د – مقررات إرشادية extension courses وتجيب على تساؤلات خاصة .

هـــ- أنـــواع من البرامج العامة public broadcasts أو أخرى مرتبطة بمشاهد معين for specialized andience .

ولا شـــك أن الاختلاف والتنوع وإمكانية الاختيار كلها أمور تحبب الدارس فـــى الـــتعلم وتـــضيف إلى مداركه ومعلوماته الكثيرة . لكل هذه الأمور وغيرها توســـعت المؤســـسة التعليمـــية فى برامج ووسائل التعلم عن بعد، حتى أن بعض الجامعـــات أصبحت تعتمد اعتماداً كبيراً على هذا النظام وتنشئ له مؤسسات هائلة الامكانـــيات والميـــزانيات، مـــثلما سيرد بالتفصيل فى عرض اتجاهات وامكانيات

الجامعـــات فـــي ولايـــة كولـــورادو وأهمها مؤسسة WICHE ومركز HEAT لتكنولوجيا التقليم عن بعد .

أولاً : (WICHE) عندما بدأ التفكير في بداية العقد الأخير من القرن الماضي في أن التعلـــيم يـــرتبط ارتباطاً وثيقاً بالاقتصاد (وربما أيضاً بالسياسة). أجريت الدراســـات حينـــئذ للكـــشف عن تأثير نظم التعليم على اقتصاديات الولايات المـــتحدة ، خاصـــة بعد ارتباطها بعدة اتفاقيات تجارية مثل "الاتفاقية العامة للتجارة والرسوم الجمركية" (الجات) General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) واتفاقـــية "التجارة الحرة لأمريكا الشمالية" (النافتا) North America Free Trade Agreement (NAFTA).

كانـــت الحرب الباردة قد انتهت بسقوط الاتحاد السوفيتي، وبدأ الاتجاه إلى العـــولمة كفكـــرة، فأخـــذت اقتصاديات بعض الدول (كاليابان والصين) تؤثر على الـــولايات المتحدة وتغير الاستثمار في العالم إلى استثمار متعدد الجنسيات. عندئذ اتـــضح أن هـــذه النظم العالمية لن تفيد سوى البلاد التي تُعلم أبناءها كيف يكونوا منتجـــين فـــي الـــسوق الدولي. كتبت عن ذلك التقارير التي أجمعت على ضرورة تعـــديل المقررات الدراسية لتناسب هذه التغيرات الاقتصادية. لذلك بدأ التفكير في قطـــاع الأعمال وفي تحسين وتطوير قوة العمل (العمالة) work force . وازداد الوعي بفائدة وقيمة التدريب ومدى الحاجة إليه للارتقاء بنوعية العاملين والمنتجين.

ســـاد الاعـــتقاد أيضاً في أهمية دعم التقدم التكنولوجي ووسائل الاتصال، وتغيير سياسات التعليم الجامعي حتى تتجاوب بفاعلية (مثل أي صناعة أخرى) مع تغيرات الاقتصاد. كانت WICHE في بداياتها فقامت بإجراء دراسة لمدة عامين ـــ اكـــتملت عـــام ١٩٩٢ ـــ عـــن "العلاقـــة بين الاقتصاد والتعليم العالي" وأصدرت توصياتها عن التعديلات المطلوبة في التعليم حتى يواجه الاقتصاد العالمي، المبني علـــى اســـتخدام التكنولوجـــيا الحديثة، ويواجه مجتمعاً متعدد الثقافات. كانت هذه التوصيات بإيجاز شديد هي :

(١) وضـــع أجـــنده عمل تراعي هذه التغيرات وتحدد دور الجامعات، وسياسات التمويل، وتضع الأولويات للأهداف التي تتمشى معها.

(٢) ضـــرورة إصلاح التعليم الجامعي لإعداد الخريجين الذين يمكنهم التعامل مع ظروف الاقتصاد العالمي وتنوع الثقافات والتقدم التكنولوجى .

(٣) تقـــع علـــى الجامعـــات مسئولية القيادة نحو إثبات أن التنوع العرقي هو بعد اجتماعي واقتصادي يُعد مصدر قوة وله مزايا ومنافع ولا ضرر منه.

(٤) يلزم الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا لتسهيل التحصيل العلمي.

(٥) علـــى إدارة الجامعة أن تضع خططاً طويلة الأجل لذلك التحول وأن توفر لها التمويل اللازم.

(٦) إعادة دراسة دور أعضاء هيئة التدريس لتهيئة سياسة وبيئة عمل تشجع على تحديد أهداف جديدة للتعليم، ثم الالتزام بالمشاركة فيها وتنفيذها.

(٧) ضـــرورة التنبه إلى المتطلبات الاجتماعية من التعليم، وإلى ما تفرضه عليه قطاعات الاقتصاد.

كانـــت تجـــربة WGU فى كولورادو قد نجحت وأكدت هذا الاتجاه الجديد نحـــو صـــورة حديثة للتعليم. فقررت WICHE الجمع بين خمسة عشر ولاية في الغـــرب الأمريكـــي لـــدعم التعليم العالي ولتحقيق هذه الأهداف حتى توفر مصادر وسبل التطوير والتغيير المنشود. ثم حددت إدارة التعليم العالي بين ولايات الغرب WICHE الأهداف الأولية فيما يلي :

(١) توفيـــر برامج تعليمية مبتكرة تبنى على المشاركة والتبادل السريع للمعلومات بين جميع الولايات (١٥ ولاية)[١] Interstate exchange programs.

(٢) تجمـــيع خبـــرات أكاديمية متنوعة لإعداد المعلومات المتاحة والمادة العلمية بوسائل مبتكرة.

---

[١] الـــولايات هـــي : أريـــزونا، الاســـكا، كاليفورنـــيا، نيو مكسيكو، نورث داكوتا، أوريجون، كولورادو، ساوث داكوتا، هاواى، يوتا، أيداهو، واشنجتون، مونتانا، وايومنج، نيفادا.

(٣) تشجيع "صانعي التعليم" على العمل المشترك والإنجاز السريع.

(٤) تسهيل استخدام الموارد ومصادر المعلومات بين جميع الجهات المشاركة بالإدارة WICHE.

انضمت بعد ذلك للإدارة مؤسسات معاونة Partner Education Institutes (PEI) . وبدأ النظر بعين المستقبل إلى نوع الوظائف التي سيزيد الطلب عليها مستقبلاً للاستعداد لذلك بالتدريب عليها. وجرى البحث عن المعلومات وأنواع المهارات التى تعد الدارسين لتطبيقها في أعمالهم ووظائفهم الجديدة. بناء على ذلك أصبح يقاس نجاح برامج أي مؤسسة تعليمية بقدرتها على إيجاد نوع جديد ومطلوب من المهن والأعمال، ومدى براعتها في "التنويع" في الوسائل التكنولوجية للتعليم. تيقن العاملون بالتعليم بعد ذلك أن هناك عائداً مهنياً مهماً لهذا الأداء الأكاديمي لأن أصحاب الأعمال وجدوا أن هذا التعليم يطور كفاءة العمالة ويكسبهم قدرات تمكنهم من المنافسة. لذلك طرحت WICHE عدة اختيارات للطالب حتى يحدد ما يود أن يدرسه والوسيلة التي تيسر له تحصيل المادة العلمية، مع اختيار طرق توصيل هذه المادة تكنولوجياً Modes of Technological Delivery مثل المحاورة بالفيديو Interactive Video Conferencing ، أو عن طريق الشبكة الدولية للمعلومات أو بالبريد الإلكتروني أو تسجيلات الفيديو one-way Video.

ثانياً : CONAHEC "مجلس تعاون التعليم العالي في أمريكا الشمالية": أصبح يقابل هذا التجمع في الغرب (WICHE) تجمع آخر في الشمال بين ثلاثة وأربعين جامعة ومؤسسة تعليمية في ثلاث دول هي أمريكا وكندا والمكسيك، أنشئ بدعم وتشجيع من مؤسسة "فورد" Ford عام ١٩٩٧ مع "شبكة" من مؤسسات التعليم على الحدود بين الولايات المتحدة والمكسيك.

يتألف هذا الاتحاد من ستة عشر مؤسسة تعليمية في الولايات المتحدة وواحد وعشرين مؤسسة بالمكسيك وست مؤسسات في كندا وشعاره "إزالة العقبات وزيادة التفاهم من أجل التعاون بين دول أمريكا الشمالية". كما أن له مقر كبير في

جامعة أريزونا بمدينة "توسان" University of Arizona, at Tucson . تتعاون الدول الثلاث فيما بينها في مجال التعليم العالي والبحث العلمي . كما ينص الاتفاق بينها على أن تعمل سوياً لزيادة التنافس في مجال العمل competencies for jobs وعلى زيادة وعي الطلاب بالثقافة الأمريكية لإيجاد التقارب والاندماج الاقتصادي integrated economy بكل صوره. وتشير استراتيجيات العمل في هذا التجمع إلى الاتجاهات التالية :

(١) تشجيع التعاون في مجال التعليم العالي في دول أمريكا الشمالية في ظل تجمع واحد.

(٢) عقد اجتماعات لقادة التعليم بهذه الدول وإقامة حلقات نقاش دورية لهم ليناقشوا أمور التعليم ولتقديم المقترحات للارتقاء به وإتاحة فرص تطويره.

(٣) تبادل المعلومات[١] وتوفير فرص للحوار حول أي من المسائل والمشكلات المرتبطة بالتعليم العالي ومؤسساته.

(٤) تبني فكرة "التغيير" بالمؤسسات التعليمية الواقعة في منطقة الحدود Borderland بين المكسيك والولايات المتحدة بالتعاون مع بعض المؤسسات التي تقع على الحدود . ويهدف ذلك إلى خلق **تغيير اجتماعي** في مناطق الحدود ، وعندما جذبت الفكرة الأنظار اشتركت خمس وستون مؤسسة لتؤلف أقساماً أساسية Key Departments تعمل كدعاة ووكلاء للتغيير، بينما يتجه الاقتصاد المكسيكي والأمريكي نحو الاندماج. سمي هذا المشروع "حزب الحدود" Border Pact وأنشأ موقعاً باسمه بالشبكة الدولية لتفعيل التواصل بين

---

[١] أنشئت شبكة إلكترونية خصيصاً لتداول المعلومات كي تحقق هذا الغرض وإسمها Educational Leadership Network (EL NET) ولها موقعين، موقع خاص وآخر على الشبكة الدولية. وبذلك وفر مجلس التعاون مصادر عديدة للمعلومات . والموقع على الشبكة هو <Fmarmole@u.arizona.edu> (أنظر الإعلان عنها فى أحد المطويات - ص ٢٤٩)

http://elnet.org

What is EL NET, and who are its users?

EL NET – the North American Educational Leadership Network – is a broadcasting and networking tool for anyone in the United States, Canada, and Mexico *committed to fostering North American educational exchange*:

- College and university presidents, rectors and other campus administrators
- Educational policymakers
- Students and faculty
- Comparative education researchers
- Representatives of foundations
- Corporate sector leaders and representatives of industry associations

Consult and contribute to EL NET— Share information which will further advance our common agenda to increase academic and professional mobility across North American borders.

EL NET has two components:

- a comprehensive website, and,
- the ELNET-L listserv.

What can I find on the EL NET Web site?

- Upcoming and past events related to higher education issues in North America
- Key educational organizations in North America with their acronyms, mission statements, contact information and linkage to their web sites, as well as links to other related resources
- An information "clearinghouse" featuring informative resources that address issues of concern in North American higher education – recommended readings, newsletters, journals, comparative research, proceedings from past meetings, papers for peer review, and more
- The BORDER PACT Database, designed to facilitate collaboration among educational leaders committed to effecting change in the U.S.-Mexico borderlands.
- Private and government funding opportunities for students, faculty, institutions and programs
- Online archives of the government-initiated trilateral efforts in North American higher education collaboration, including proceedings of Guadalajara (1996), Vancouver (1993), and Wingspread (1992)

الدولتين ومع الهيئات غير الحكومية لدعم التعاون بينهما <http://borderpact.org> وخلق قاعدة معلومات data base مهمة للدارسين .

يعمل هذا المجلس CONAHEC بنشاط وفق خطط وتوجهات محددة، وله اجتماع سنوي تسبقه مجموعة من "ورش العمل التنفيذية" للإعداد للاجتماع. كما يعتمد على لقاءات دورية بين مديري مؤسسات التعليم الأعضاء بالمجلس.وفي ٢٤/ ١٩٩٨/٢ استضافت جامعة أريزونا (في توسان) رؤساء المجلس للتخطيط لمستقبل العمل به[١] ثم طرحت خمس توصيات لتوضيح الرؤية المستقبلية له ولتحديد أولويات العمل. كان أولها إنشاء منبر للطلاب حتى يتم تفعيل أدائهم، لأنهم هم المستقبل. فأنشئ "منبر قادة طلاب أمريكا الشمالية" North America Student Leadership Forum (NASLF).

ثالثاً : "مركز التعليم العالي والتكنولوجيا المتقدمة" (HEAT) : تنطلق رؤية مؤسسي هذا المركز من الاعتقاد بأن قطاع التعليم عن بعد يجب أن يرتبط بشبكة معلومات حديثة يمكن أن تتضاعف طاقتها لتغطي جميع أنحاء العالم to be replicated worldwide، وأن ترتبط بقطاع الأعمال والصناعة والحكومة والمجتمع وسوق العمل. من هذه الرؤية نشأ مشروع مشترك بين شركة "لوسنت" للتكنولوجيا[٢] Lucent Technologies ومركز تعليم يعتمد على وسائل تكنولوجية ويعمل كنموذج مشروع تعليمي له نظرة مستقبلية تعضدها الإحصائيات التي تؤكد " أن نصف نوع الوظائف التي ستوجد بعد خمسة عشر عاماً من الآن لم تتشكل بعد" ، ذلك لأن نوعية الأعمال والوظائف ستتغير بشكل كبير، وعلينا الاستعداد لها من الآن بتنويع

---

[١] بعد هذا الاجتماع انضمت ثلاث مؤسسات تعليمية كأعضاء جدد إلى المجلس فأصبح عدد أعضائه ستة وأربعين عضواً (جامعة وكلية)

[٢] مقرها الرئيسي في "ميوري هيل" بولاية "نيوجرسي" Murray Hill, New Jersey.

الخبـــرات لأن الطلـــب سيتزايد مستقبلاً على كفاءات وتخصصات وخبرات مـــستحدثة. هـــناك مبـــرر آخر وهو ما أعلن عنه مؤخراً من نقص العمالة الماهـــرة في الصناعة الأمريكية والحاجة الشديدة إلى تعليم تكنولوجي عالي الجودة وإلى تطوير مهارات التطبيق عند العمالة الحالية.

بـــدأ مـــشروع المركز بتوقيع "مذكرة تفاهم" (MoU) بين شركة "لوسنت" والمركـــز في يوم ١٩٩٨/٥/٥ موقعة من المدير التنفيذي للمركز ومدير الشركة. تـــتألف المذكـــرة مـــن ثمانية بنود وتنص على إنشاء "بنية تحتية لمدينة تكنولوجية لخدمـــة الدراسات العليا" والتعليم عن بعد . بدأ التنفيذ عندما أعلن الجيش الأمريكي عـــن تنازله عن قاعدة جوية مساحتها ١٥٦ آكر[1] Acre في ضاحية خارج مدينة "دنفـــر" عاصمة ولاية "كولورادو" اسمها "لوري" Lowry. فقرر الشريكان تحويل هـــذه القاعدة إلى مدينة رقمية Digital city تخدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم وتهدف إلى تطوير الخدمات التكنولوجية لهذه الأغراض.

اســـتمر العمـــل فـــي المـــشروع أربع سنوات شاركت فيه HEAT ، وولاية كولـــورادو ، وشـــركة "Lucent" ومعامـــل شركة "بل" Bell للتليفونات، إلى أن تأســـست أهـــم وأكبر شبكة معلومات تساهم في صناعة التعليم والاتصالات، وفي الأغـــراض الاقتـــصادية والعـــسكرية أيـــضاً عن طريق شبكة معلومات Data Network تكنولوجية قابلة للتوزيع Distributed Technology .

ترمـــي هـــذه الخـــدمات في الأساس إلى هدف محدد هو خدمة التعلم عن بعد Distance Learning ، والـــذي تلـــزمه خـــدمات ووسائل أخرى مثل مصادر معلـــومات ومواقع على الشبكة الدولية للمعلومات وشرائط الفيديو بأنواعها ووسائل الاتصال المتعددة التي تم ذكرها. ويمتد نشاط HEAT الآن إلى جميع أنحاء العالم. والهـــدف مـــن هذه الجهود هو بناء مجتمع قومي ودولي أفضل، قادر على مسايرة التغيرات الجديدة في الاقتصاد والصناعة والتعليم مثل :

---

[1] تبلغ مساحة الآكر أربعة آلاف متر مربع.

(١) نشأة وتطور وسائل الإعلام المتعددة Multimedia.

(٢) تنوع خدمات الاتصال المرئي Visual Communication Service وما يجري فيها من تحديث سريع.

(٣) إنتشار التعليم عن بعد Distance Education وازدياد الحاجة إلى وسائله التكنولوجية غير التقليدية.

(٤) الاتجاه إلى ممارسة العلاج الطبي عن بعد Telemedicine وما يلزمه من وسائل اتصال حديثة.

(٥) الاتجاه إلى أداء الأعمال التجارية "من المنزل" Work-at-home Business والتي يلزمها توفير الوسائط التكنولوجية.

(٦) الاتجاه إلى توحيد ودمج خدمات شبكات المعلومات Integrating Data Networking Services للتوفير في النفقات والمصروفات.

وحتى تفي جهود HEAT بمتطلبات هذه التوجهات والتحديات الحديثة خُطط للتعاون بينها وبين فرق عمل جماعي من عدد من الجامعات وكليات المجتمع[١] وعدد من مهندسي شركة "بيل" و "لوسنت" لتسهيل إمكانيات التعليم عن بعد والإرسال السريع للصوت والصورة والمعلومة لكل من يطلبها (أفراد، فريق أبحاث، شركات صناعية وتجارية، أو مؤسسات تعليم).

أكبر ما يشغل HEAT ويهمها هو التطوير والتحديث في مجالات عديدة منها التكنولوجيا الحيوية Biotechnology، الصناعة، علوم المعلومات Information Science وتكنولوجيا الاتصالات وغيرها، بحيث يخلق ذلك بيئة علمية ومعلوماتية وتعليمية دائمة التحديث والتجديد. هذا علاوة على ما يطلب من المركز من خدمات أخرى مثل إجراء الاختبارات لدارسي التعلم عن بعد واستخدام "سويتش" الاتصالات به للأغراض الأكاديمية ... الخ. هذا التحديث وتلك الخدمات

---

[١] يتعاون مع HEAT عدد ستة جامعات (منها جامعة حكام الغرب WGU) وتسع كليات مجتمع وتسعة عشر مؤسسة علمية وصناعية وتجارية وعدد كبير من الهيئات المعاونة Supporting Organisations.

هي التي تحقق للمركز دخلاً يمكنه من أن ينشئ مشاريع جديدة سوف تجعل مدينة "لوري" كلها مدينة رقمية كما ستقوم شركة "لوسنت" بتأسيس بنية تحتية للإلكترونيات البصرية Optical Electronic Infrastructure وسوف تقيم في جزء من مركز HEAT صالات عرض يمكن أن تستخدم معملاً للتعليم learning laboratory للطلبة وكنموذج قومي تعليمي لتكنولوجيا المعلومات National Education Model in Information Technology.

يمثل هذا المعرض جانباً دعائياً أيضاً يدعم صناعة الاتصالات، لأنه بعد مشاهدة صالات العرض جذب المشروع عدداً كبيراً من العملاء من ذوي الاهتمامات في عالم التجارة والصناعة الذين طلبوا استخدام هذه الشبكة المعلوماتية في أعمالهم ، لأنها تقدم خدمات لا مثيل لها في العالم كله وهي شبكة تكنولوجية راقية ومتقدمة تحوي أسرع معامل للاتصالات والإرسال السريع للصوت والصورة. كما أن هذه المعارض Show Cases تدعم وتطور صناعة الاتصالات محلياً وقومياً وعالمياً عندما تزيد أرباحها وبرامجها للتوسع والإنتشار .

يقدم المركز كذلك خدمات للمجتمع الطلابي الذي تواجد بجواره وإلى سكان[1] المدينة أيضاً. فقد نشأ بجوار المركز بعض المعاهد التي يقيم بها أكثر من ألفي طالب ويتردد عليها ما يزيد على عشرين ألف من الطلاب، كما يطلب هذه الخدمات (خدمات اتصال فائقة السرعة) طلبة المدارس الثانوية والباحثين من طلاب الدراسات العليا. فأصبح المركز بذلك حرماً جامعياً للتكنولوجيا المتقدمة يقصده الجميع، بالمدينة والولاية وجهات أخرى.

يقول العاملون بالمركز أنه، إضافة لكونه نموذج لعروض تجارية، فهو أيضاً مؤسسة تحتذى لمن يريد محاكاة أعماله أو إنشاء مراكز خدمة مماثلة، أو معمل يماثل أحد معامل المركز ومنها :

---

[1] في بداية عمله زود مركز HEAT "هيت" ثلاثة آلاف مسكن (بها ٦٨٠٠ ساكن) بخدمات اتصالات ومجموعة أعمال Business Park، ووفر عدد ثمانية آلاف وظيفة لسكان المدينة.

(١)معمـــل مجمـــع التكنولوجـــيا المبتكـــرة Convergent Technologies Innovations Laboratory (CTIL) وهـــو أهـــم قاعـــة عرض ومعمل بالمركز به كل ما يستحدث ويجد.

(٢) معمل مجموعة الاتصال الأساسي Backbone Capling Plant.

(٣) معمـــل شـــبكة الاتـــصال مـــتعددة الأطـــراف Multi-point Network Connectivity.

(٤) قاعة الأجهزة والمعدات Hardware and Software Room.

(٥) معمل تسهيلات اتصالات الفيديو (من وإلى) Video Down and Up Link Facilities.

(٦) معمل تعلم الطلاب Learning Laboratory for Students.

(٧) معمل اختبار للتعلم عن بعد Test Laboratory for Distance Learning ويستعمل لعقد الامتحانات لهؤلاء الدارسين.

(٨) قاعة "لوسنت" لتسهيل الاتصالات "Lucent" Facilities Room.

(٩) معمل اختبار شبكة المعلومات Test Laboratory for Data Networking وهـــو أيـــضاً مكان عرض للمعلومات Demonstration site for data ويمثل قناة مركزية للمبيعات ومقر تجميع مركزي لممارسة أعمال تجارية (أعمال البيع) Sales Funnel التي تخص الشركة.

من هذا العرض لبعض الخدمات ولعينة من المعامل بالمركز يتضح أن مثل هـــذه المؤســـسات التعليمـــية تعم فائدتها على قطاعات عديدة في التعليم والأعمال التجارية والصناعية. وأن الإتجاه الجديد لهذا النوع من التعليم يدعم الاقتصاد وينشر رواجـــاً عاماً في نواحي تخص التجارة والتوظيف والارتقاء بالعمالة بوسائل التعلم عـــن بعد. هذا ما حددته الرؤية الشاملة التي دعا إليها مؤسسو المركز والتي تمثل قاعـــدة أساســـية ترتكز عليها منظومة التعليم العالي بالولايات المتحدة الأمريكية : التعاون بين عدة جهات، وحدة الهدف والفائدة للجميع.