الفصل الثالث

التجربة اليابانية

أولاً : مقدمة تاريخية .

ثانياً : أسس النظام التكنولوجى باليابان .

ثالثاً : التعليم الثانوى وعلاقته بالتعليم العالى .

رابعاً : مؤسسات التعليم العالى :

خامساً : نظام القبول بالجامعات :

سادساً : الإدارة التعليمية للتعليم الجامعى .

سابعاً : تمويل التعليم العالى .

ثامناً : تكلفة الطالب بالتعليم العالى .

تاسعاً : المناهج ووحدات الدراسة فى التعليم العالى .

عاشراً : أعضاء هيئة التدريس . .

حادى عشر : التعليم المستمر .

ثانى عشر : **النموذج التطبيقى** للتعليم التكنولوجى**ذى الأربعة أعوام :**

أ) كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية بجامعة ساجا [حكومية].

ب) معهد كاناجاوا التكنولوجى [خاص].

ثالث عشر : **النموذج التطبيقى للتعليم ذى العامين :**

أ) معهد طوكيو الحضارى للتكنولوجيا .

ب) الكليات التكنولوجية .

رابع عشر : معالم التجربة اليابانية فى التعليم العالى التكنولوجى فى إطار الصفات المميزة للتعليم اليابانى

الفصل الثالث

التجربة اليابانية

أولا : مقدمة تاريخية :

من أهم وأعظم تجارب الدول فى التعليم التكنولوجي فى القرن العشرين تجربة اليابان الرائدة ، فهى اليوم فى الصف الأول من الدول الصناعية ، ولن تمضى سنوات قليلة إلا وقد تصبح الأولى على الإطلاق بين دول العالم ، وهذا ما دفع مسئولاً كبيراً [١] فى إحدى المؤسسات الأمريكية إلى القول " بأن اليابان تدفع الولايات المتحدة الأمريكية بسرعة هائلة إلى مجموعة العالم الثالث " .

ماذا فعلت اليابان لكى تصل إلى هذه المكانة ؟ ما سبب تقدمها ؟ كيف يمكن لمصر أن تتقدم مثلها ونستفيد من تجربتها ؟. إن الإجابة على هذه الأسئلة تكمن فى دراسة هذه التجربة الفريدة من كل جوانبها ، وبخاصة التجربة التعليمية لليابان . إنها دولة تشبه مصر إلى حد كبير من حيث بدء نهضتها التعليمية الحديثة ، بل مصر هى التى بدأت أولا فى بناء نظامها التعليمى الحديث أثناء حكم محمد على باشا لها ، واليابان هى التى تبعتها، وحاولت أن تتعلم منها ، فأرسلت وفدا فى بداية عصر الميجى (١٨٦٨) لتتعرف على سمات النهضة التعليمية المصرية فى عصر محمد على وعصر إسماعيل باشا [٢] ، ويكفى أن نذكر هنا أنه وحتى عام ١٩١٣ كانت نسبة الإنتاج القومى العام فى مصر للفرد أعلى منها فى اليابان، وكذلك معدلات التجارة الخارجية المصرية ، والتى كانت ضعف المعدل اليابانى للفرد الواحد [٣] .ولكن اليابان آمنت بأن العلم هو وسيلتها الوحيدة للتقدم ، ويجدر بنا أن نذكر هنا مرسوم زعيمها " طوكوجاوا" [٤] والذى قال " إن تعلم فنون السلام يعد مساويا تماما لتعلم فنون القتال " وكذلك إمبراطورها " ميجى " [٥] الذى يعد رائد ومؤسس نهضتها التعليمية فقد قال " إننا سوف نبحث عن المعرفة ، سوف نبحث عنها ونقتفى أثرها فى كل أنحاء العالم " .

---

(١) جارى هامل JARY HAMEL ، فى ندوة " دروس فى القيادة " LESSONS IN LEADERSHIP، عقدت فى مدينة بوسطن الأمريكية فى ٢٤ أكتوبر ١٩٩٧ ، عن مقال " خير الاستثمار فى العقل "– زيد بن عبد المحسن الحسين ، مجلة الفيصل – المملكة العربية السعودية – الرياض ، نوفمبر ١٩٩٧ – العدد ٢٥٣ ، ص ٦ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٧ .

(٣)عبد الله سليمان القفارى " قراءة فى الأبعاد التربوية والفلسفية ودورها فى التقدم العلمى والتقنى فى اليابان " مجلة الفيصل ، الرياض – المملكة العربية السعودية ، نوفمبر ١٩٩٧ العدد ٢٥٣ ص ٣٩.

(٤)TOKUGAWA

(٥)MEIJI

وإن كان عام ١٨٦٨ هو البداية التاريخية الرسمية لعصر النهضة اليابانية ، " عصر ميجى " فإن عام ١٨٧٢ هو التاريخ الرسمى لبدء التعليم الحديث فى اليابان ، وذلك بظهور " إعلان نظام التربية والتعليم" فى ذلك العام . وفى سباق مع الزمن لم يحدث أن خاضته دولة من دول العالم حققت اليابان فى هذا الوقت المبكر من عمر نهضتها التعليمية ، هدفها القومى الأول والذى حددته لنفسها ، وهو محو أمية الشعب اليابانى بأكمله ، ففى عام ١٩١٠ بلغت بنسبة المتعلمين فى اليابان تعليماً ابتدائياً ١٠٠٪ ، وأصبحت هذه النسبة المئوية النهائية رمزاً لتفوقها وتحقيقها لهدف من أهداف الإنسانية ما تزال تسعى إلى تحقيقه فى أماكن كثيرة من العالم ، حققته والقرن العشرون مازال فى بداياته متفوقة فى ذلك على جميع دول الشرق ، والكثير من دول الغرب والقرن العشرون فى نهايته [١] .

إلا أن الإعجاز فى التربية اليابانية فى هذه المرحلة المبكرة من عمرها لم يكن فى تحقيق هذا الهدف فقط بل كان من أهم مظاهر الإعجاز فيها أيضاً [٢] :

أولاً : ترسيخ روح التلمذة الجادة فى الأمة اليابانية ، فالنظام التعليمى اليابانى استمد قوته من روحه، ودقته ، وصرامته ، وتصميمه على التحصيل بالإضافة إلى كم الفضول المعرفى الذى يدفع إلى استطلاع مالدى الآخرين من تجارب ، ومما ساعد على تحقيق هذه الصفة :

أ)وجود ظاهرة التجانس والتماثل والتوحد فى التكوين القومى اليابانى ، فالبناء المجتمعى لليابان يتسم بالتجانس والتماثل والتوحد ، فليس هناك اختلافات عرقية ، أو طوائف متعددة ، أو لغات مختلفة وهذا بلا شك نتاج لموقعها الجغرافى المنعزل نسبياً والذى حافظت عليه فيما بعد لفترات طويلة عبر العصر الحديث .

ب)خضوع النظام التربوى لإدارة واحدة منذ ما قبل النهضة الحديثة وخلالها وحتى يومنا هذا.

ثانياً : اعتماد اليابان فى تعليمها على لغتها الأم ، وعدم اتجاهها إلى اللغات الأجنبية ، وإدراكها منذ البداية أنه لا يمكن لأمة أن تبدع علمياً إلا بلغتها القومية ، وأن العالم لا يسمع إلى أمة تتحدث بغيرلغتها، وإن كانت حريصة فى نفس الوقت على إجادة اللغات الأجنبية ، حتى يمكنها الاتصال

---

[١] محمد جابر الأنصارى " جذور التربية اليابانية وخصائصها " ، مجلة رسالة الخليج العربى – الرياض ، ١٩٨٧ .

(٢) لمزيد من الإطلاع :

أ) اللجنة الوطنية المكلفة بدراسة وسائل تحقيق التفوق والسبق فى التعليم بالولايات المتحدة الأمريكية " أمة فى خطر " – ترجمة يوسف عبد المعطى – مكتب التربية العربى لدول الخليج ، الرياض ، ١٩٨٣ ، ص ٩٨.

ب) هانز لينجر – باربارا لينجر " التربية فى اليابان – نزوع نحو التفوق والامتياز " – ترجمة محمد عبد العليم مرسى . مكتب التربية العربى لدول الخليج ، الرياض ، ١٩٨٧ .

ج) رجب البنا " البحث عن المستقبل " ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة – ١٩٩٤ ، ص ص ١٣ – ١٥.

بغيرها من الدول المتقدمة ، وتوطين المعرفة الأجنبية ، فـى بلادهـا عـن طريـق الترجمـة ، والإطـلاع علـى أسرار التقدم ، والمبتكرات العلمية ، والتكنولوجية ، فكان حاجز اللغة ذوا فائدة مزدوجة لها فهى تجيد لغة الآخرين ولكن من الصعب على الآخرين أن يجيدوا لغتـها مسـتغلة فـى ذلـك صعوبـة اللغـة اليابانيـة نفسها وعدم وجود أحرف هجائية لها ، فهى لغة تعتمد علـى رسـم الكلمـات والعـدد الكبـير جـداً مـن المفردات ، مما جعل من الصعوبة بمكان معرفـة أسـرارها العلميـة والتكنولوجيـة كدولـة وهـذه الصعوبـة مستمرة حتى الآن .

لقد عملت اليابان بعد ذلك على توطين العلم والمعرفـة ، ومـن أجـل ذلـك توسعت فـى إرسـال البعثات إلىَ الخارج ، ليتفاعل أبناؤها مع الحضارة الغربية ، ولينهلوا من العلوم والتكنولوجيا كمـا هيـأت لهم عند عودتهم المناخ المناسـب ، لوضـع الأفكـار التـى تعلموهـا ، والتجـارب التـى اكتسـبوها موضـع التنفيذ ، من أجل تحقيق هدف اليابان فى التنمية والتطور والتقدم [١] .

ثم تقدمت اليابان خطوة أخرى ، فتبنت أكبر حركه للترجمة فـى العصـر الحديـث ، شملـت جميـع فروع العلم والمعرفة، وكان هدفـها مـن ذلـك صـهر التجـارب الأجنبيـة مـع إمكانـات الإنسـان اليابـانى بتقاليده ، وتراثه ، وقيمه فى بوتقة واحدة ، على نحو نقل اليابان إلى مصاف الدول المتقدمة ، معتمـد فـى ذلك على الإنسان اليابانى . إنها دولـة تـدرك أنـها فقـيرة فـى مواردهـا الطبيعيـة ولكنـها غنيـة بـالعنصر البشرى ، بالإنسان اليابانى الملتزم ، المشغول دائماً بقضايا وطنه ، وبهذا الإنسان استطاعت اليابـان بعـد تعرضها لنكبة التدمير بالقنبلة الذرية ، فى مدينتى هيروشيما ونجازاكى ، أن تتخطى المحنة ولم تتوقف .

لقد خرجت اليابان من الحرب العالمية الثانية بعد أن فقـدت مليونـين مـن سـكانها ، وأكـثر مـن ٢٥٪ من مصادر ثروتها ، وغرقت كل أساطيلها ومعداتها الحربيـة ، ودمـر نحـو ٤٠ ٪ مـن المجمـوع الكلى لمساحات مدنها ، وتشردت الملايـين مـن سـكانها ، وفقـدت سـيطرتها علـى مسـتعمراتها ، وعـاد آلاف اليابانيين من تلك المستعمرات طالبين العمل ، والسكن ، وضروريات المعيشة الأخرى ، فضلاً عن قوات الاحتلال التى كانت تستحوذ على السلع الشحيحة التى بالأسـواق ، ممـا أدى إلى ارتفـاع هـائل فى الأسعار بلغ ٨٠٠ ٪ فى عام ١٩٤٧ ، والأخطر من كل ذلك خروجها محتلة من قبـل الولايـات المتحدة الأمريكية [٢].

---

(١) إدوارد بوشامب " التربية فى اليابان المعاصرة " – ترجمة محمد عبد العليم مرسى ، مكتب التربية العربى لدول الخليج ، الرياض ، ١٩٨٥، ص ص ٤٦ – ٤٩ .

(٢) زيد بن عبد المحسن الحسين ، مرجع سابق ، ص ٦ .

لقد هزمت اليابان فى الحرب العالمية الثانية ، وكان من جراء ذلك احتلال الحلفاء لها ، وصدور دستور ١٩٤٧، والذى يقيم نظام الحكم فى اليابان على أساس الديمقراطية الغربية ، وصدور القانون الأساسى للتعليم فى مارس من نفس العام ، الذى حدد أهداف التربية فى اليابان كما يلى : " يجب أن تهدف التربية إلى النمو الكامل للشخصية ، تربى شعبا سليم العقل والجسد ، يحب الحق والعدالة ، يقدر القيم الفردية ، يحترم العمل ، يتمتع بإحساس عميق من المسئولية ، ويتشرب بروح الاستقلال كبناء لدولة ، ومجتمع سالم " [١] .

لقد كان من نتائج احتلال أمريكا لليابان محاولتها القضاء على نفوذ المؤسسة العسكرية اليابانية ، والقضاء تماما على الفاشية ، فأدخلت عدة تعديلات على نظام التعليم مثل إلغاء مادة الأخلاق التى كانت فى نظرها تتصف بنزعة قومية فاشية ، وإنشاء التعليم المختلط ، وأتبعت النظام الأمريكى اللامركزى فى التعليم ، والذى يعتمد على انتخاب مجالس إدارة للمدارس ، واشترطت أن من يقوم بالتدريس لابد له من تكملة تعليمه الجامعى .كذلك أدخلت تعديلات أساسية فى نظام التعليم ، فمدت فترة التعليم الإلزامى إلى تسع سنوات بعد أن كانت ست سنوات ، وأصبح السلم التعليمى يسير وفقا لنظام ٦ -٣ - ٣ - ٤ على غرار النظام الأمريكى[٢] شكل (٣ - ١) . ولكن بعد توقيع معاهدة الصلح بين اليابان وأمريكا قامت اليابان بإجراء بعض التعديلات على القوانين التى فرضتها أمريكا عليها، فنجدها ردت إشراف وزارة التعليم على العملية التعليمية بدلا من مجالس الإدارات المنتخبة ، وأعادت تدريس مادة الأخلاق فى المدارس ، ولكن بشكل مخفف عما سبق .

لقد بدأت اليابان فى تخفيف آثار الهزيمة والاحتلال ، وفى نفس الوقت فى بناء نهضتها من جديد على أسس راسخة من العلم والتكنولوجيا ، فنظرت المؤسسات التعليمية لمن هزموها فى تلك الحرب ، لتعرف سر تفوقهم ، وبدأت دراستها لتفطن إلى عناصر التفوق فى بنائهم التعليمى ، والذى أدركت أنه كان وراء ذلك الانتصار ، ثم نظرت إلى نفسها وتقاليدها العريقة ، وقيمها الراسخة ، والتى من أهمها احترام البناء الأسرى ، وتقديس العمل والإنتاج ، والإيمان بروح الجماعة والفريق، وحب الوطن ، وتقديم الصالح العام على الخاص ، واستطاعت توظيف هذه السمات الأساسية فى الثقافة اليابانية ومزجها بعناصر القوة فى نظام التعليم الأمريكى[٣] والذى فرض عليها بعد الاحتلال ، ولم تر اليابان غضاضة فى أن تتعلم من الولايات المتحدة التى احتلتها . وفى هذا يقول المفكر العربى الإسلامى " مالك بن نبى " فى موازنة بين الموقف اليابانى والموقف العربى من الحضارة الغربية فى كتابه "حديث فى البناء الجديد " [٤].

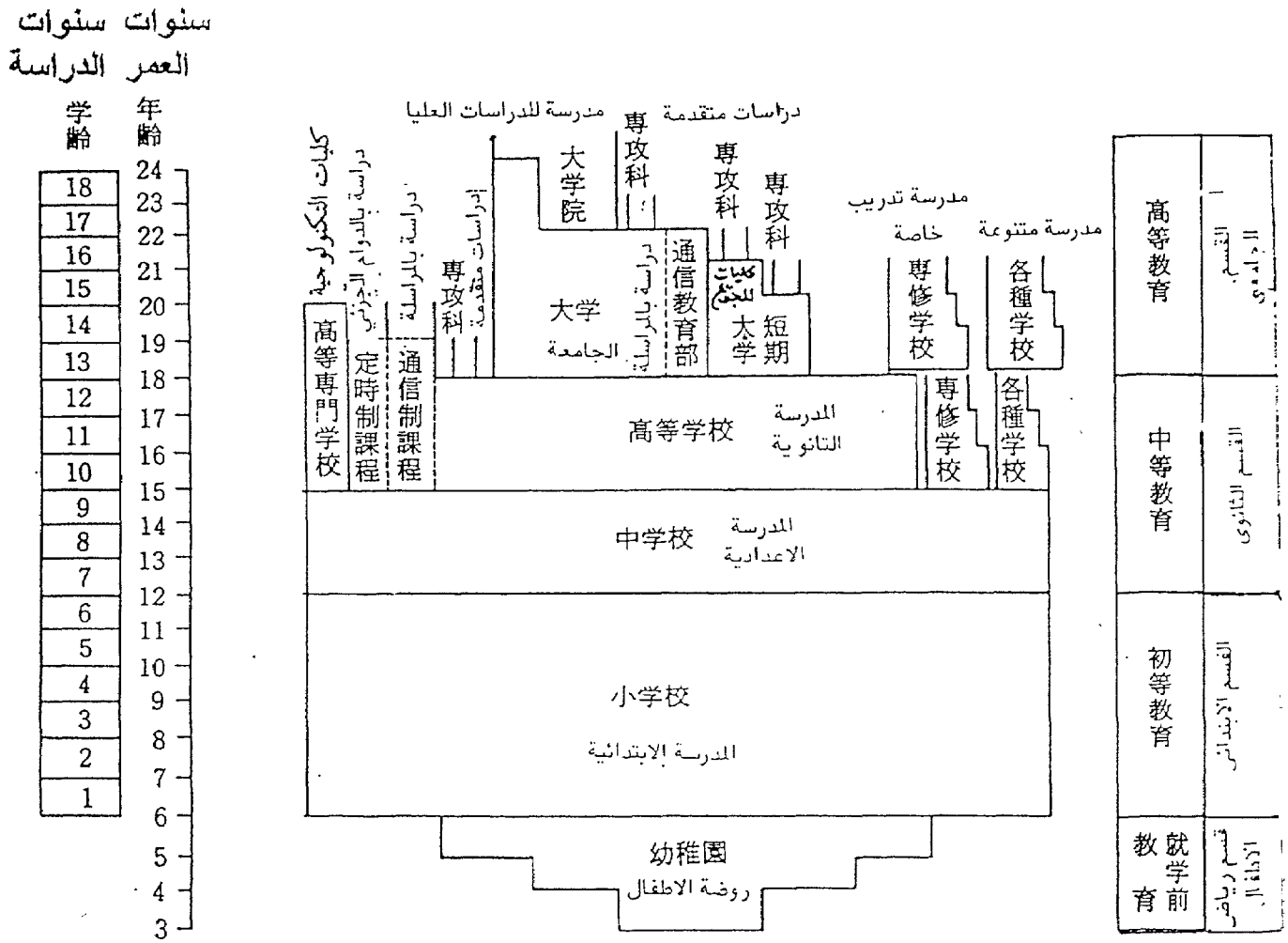
---

(1) Stephens, M . D., " Japan and Education ", New York , St. Martinis Press, 1991, pp. 92-93 .

(٢) Stephens, M . D ., " Education and the Future of Japan ", Sandgate Japan Library Ltd., 1991 , p. 83

(٣) جورج بوش " أمريكا عام ٢٠٠٠ " إستراتيجية للتربية ، ترجمة محمد عزت عبد الموجود ، جامعة قطر ، مركز البحوث التربوية ، ١٩٩٢ ، ص ص ٢٠ - ٢١.

(٤) مالك بن نبى " حديث فى البناء الجديد "- ترجمة عمر كامل مسقاوى ، المكتبة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٧٧ .



日本の学校制度 **شكل (٣ - ١) : السلم التعليمى اليابانى**

" إن اليابان وقفت من الحضارة الغربية موقف التلميذ ، ووقفنا منها موقف الزبون ، إنها استوردت منها الأفكار والمعارف بوجه خاص ، ونحن استوردنا منها الأشياء بوجه خاص " . ويؤكد الدكتور مفيد شهاب هذا المعنى حيث يقول " إننا نستورد التكنولوجيا ولا نستوعبها ولكن بلداً مثل اليابان تستطيع ذلك " [١] . لقد استوردت اليابان الأفكار من الغرب ، وجردتها من كل العوامل المحيطة بها إلا من تقنيتها ، وكيفتها حسب طبيعة المجتمع الياباني الاجتماعية ، وظروفه الاقتصادية ، ونظمه السياسية ، فلم تستورد نظاماً تطبقه كما هو ، ولم تأت بخبراء من الخارج ليقوموا بالعمل بدلاً من أبنائها ، ولكنها خلطت التكنولوجيا الأجنبية بالفكر والظروف اليابانية ، وخرجت منها بنماذج فريدة ، من يراها يحس أنها يابانية مائه بالمائة . معتمدة فى ذلك على عقول ، وسواعد أبنائها الذين أحسنت تربيتهم وتعليمهم وجعلتهم نموذجاً فريداً للإنسان المتعلم فى كل مكان ، ولم تكتف اليابان بذلك ، بل توجهت بكل ثقلها للبحث العلمى ، فقد آمنت أنه عن طريقه يمكنها أن تتميز فى صناعاتها وإنتاجها ، وآمنت أيضاً أن كل ما ينفق على البحوث العلمية سوف يعود على مواطنيها فى شكل خدمات أفضل ، ومجالات انتشار أوسع . ولكى يتم إدراك هذه الحقيقة يستحسن النظر إلى ما أنفقته اليابان على البحوث العملية حيث بلغ ٨و٤١٥ تريليون ين خلال عام ١٩٨٦ وبذلك احتلت المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة الأمريكية مباشرة [٢] ، وهو ما يعادل ٢و٥١ ٪ من إجمالى الناتج القومى ، لقد زادت ميزانية البحث العلمى[٣] عام ١٩٩٤ وأصبحت ١٣و٦ تريليون ين بزيادة قدرها ١٨٥و٥ تريليون ين فى ثمانية أعوام [٤] ، مما قفز بنسبة الإنفاق على البحث والتطوير فأصبح ٢ر٨٤ ، بينما تراجعت النسبة إلى ٢ر٥٢ للولايات المتحدة و ٢ر٥٣ للألمانيا ، وهذا ما جعل اليابان فى مقدمة الدول نتيجة لإيمانها العميق بأهمية البحث العلمى [بالجدول (٣-١)] .

---

[١] من حديث الدكتور مفيد شهاب وزير التعليم العالى المصرى فى ندوة الأهرام لتكريم العالم أحمد زويل - جريدة الأهرام - القاهرة - العدد ٤٠٧٥١ بتاريخ ١٩٩٨/٧/٣ .

(٢) أ) يوكيو ساتو " سياسة العلم والتقنية فى اليابان " - ترجمة سعدالدين خرفان - مجلة التعليم الهندسى ، الكويت ، العدد ٢٤ ، يونيو ١٩٩٥ ، ص ص ٦٠ - ٦١ .

ب) تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٥ لحساب برنامج الأمم المتحدة الإنمائى _ دار العالم العربى للطباعة ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٢٠٠ .

[٣] Ministry of Education , Kagaku Gijutsu Yoran " Indicators of Science and Technology ", Foreign Press Center, Japan , 1996 , p. 143 .

[٤] Ministry of Education, Waga Kuni no Bunkyo shisaku " Japan's Educational Policy " , Foreign Press Center , Japan 1996 , p p. 143 - 144 .

جدول (٣ - ١) : الإنفاق على البحث والتطوير فى عدة دول متقدمة [بليون ين] :

البلد	العام	الإنفاق الكلى	نسبة الإنفاق %	نسبة ما عدا الدفاع %	نسبة الإنفاق على البحث والتطوير %
الولايات المتحدة	١٩٨٦	١٩٩٨٤	٤٦ر٦	٢٥ر٥	٢ر٨٢
	١٩٩٣				٢ر٥٢
اليابان	١٩٨٦	٨٤١٥	١٩ر٦	١٩ر٠	٢ر٥١
	١٩٩٤	١٣٦٠٠	١٦ر٢	١٥ر٤	٢ر٨٥
ألمانيا	١٩٨٥	٤٢٢٣	٣٩ر٦	٣٦ر٥	٢ر٨٣
	١٩٩٢				٢ر٥٣
فرنسا	١٩٨٥	٢٨٢٥	٥٣ر٥	٤٢ر٠	٢ر٣٣
	١٩٩٣				٢ر٥٣
بريطانيا	١٩٨٥	٢ر٣٧٢	٤٨ر٩	٢٦ر٩	٢ر١٧
	١٩٩٣				٢ر٠٤

Sources : a) Japan A Pocket Guide , 1996 & b) Yokiuo Saatuo , 1995

ثانيا : أسس النظام التكنولوجى فى اليابان :

وقبل أن تتعرض الدراسة لمؤسسات التعليم العالى اليابانى نجد إنه من المفيد التعرف على كيفية بناء اليابان لنظامها التكنولوجى فى الخمسة عشر عاماً الماضية ، وكيف استطاعت بناء هذا النظام ، وتدعيمه على أساس علمى سليم ، يضمن لها الاستمرار فى التقدم ، والتنافس الدولى . إن أساس هذا النظام يرجع لكفاءة نظامها التعليمى ككل . وقد بدأت عام ١٩٧٢ خطة تجديد شاملة لتهيئة المجتمع وتحويله إلى مجتمع المعلومات فوضعت وثيقتها الشهيرة " مجتمع المعلومات عام ٢٠٠٠ " كإطار عام لسياسة وطنية لتحتل من خلالها موضع الريادة فى عصر المعلومات [1] ، ثم وجدت الحكومة أن هناك بعض القصور بدأ يتسلل إلى النظام التعليمى ، وأن هذا القصور ليس ناجما عن خلل فى النظام ، ولكن بسبب افتقار النظام القائم على مواكبة ، وتلبية متغيرات العصر، لذلك شرعت الحكومة اليابانية فى ٢١/ ٨/ ١٩٨٤ م فى إنشاء مجلس قومى للإصلاح التعليمى يكون بمثابة جهاز استشارى لرئيس

[1] نبيل على " العرب وعصر المعلومات " ، سلسلة عالم المعرفة (١٨٤) الكويت ، إبريل ١٩٩٤ ، ص ٤٢٨.

الوزراء ، ولا يتعارض عمل هذا المجلس مع الأجهزة القائمة بالفعل ، وإنما يعـزز دورهـا ويمدهـا بتوجيهاته[١] شكل (٣ – ٢) .

وقد تكون هذا المجلس من ٢٥ عضوا برياسة رئيـس مجلـس الـوزراء ، وكـان مـن بـين الأعضـاء وزيـر التربيـة والتعليـم، ووزيـر الماليـة ، ووزيـر الدولـة للتخطيـط الاقتصـادى ،ووزيـر الدولـة للعلـم والتكنولوجيا ، وخمسة أعضاء من الخبراء من ذوى المعرفة والخبرة ، وعدد من الأعضاء المؤقتين .

وقد عقد هذا المجلس أول اجتماع له فى ١٩٨٤/٩/٥ بحضـور رئيـس مجلـس الـوزراء آنـذاك ، والذى طلب من المجلس وضع إستراتيجية أساسية للإصلاحات التعليمية اللازمـة [٢] ، بحيـث لا تتعـارض مع السياسات الحكومية ، لكى تلبى احتياجات المجتمع ، وتتماشـى مـع المتغيرات والتطـورات الثقافيـة ، والاجتماعية فى اليابان وفى نفس الوقت تضمن سلامة وكفاءة العملية التعليميـة ، ومواكبتـها للتقنيـات التكنولوجية السريعة شكل(٣ – ٣) .

وفى خلال الثلاث سنوات الأولى من إنشاء هذا المجلس (أى وحتى أواخر عـام ١٩٨٧) كـان قد عقد ٦٦٨ اجتماعا ، وأشرف على ١٤ جلسة استماع فى عدة مناطق باليابان . وكان المطلوب من رئيس مجلس الوزراء بسلطة القانون ، أن يستشـير المجلـس ، كلمـا كـان ذلـك ضروريـا ، للتنسـيق بـين سياسـات الوكـالات الإداريـة المختلفـة المتعلقـة بـالتعليم ، وذلـك لصياغـة سياسـات أساسـية للعلـم والتكنولوجيا بشكل عام ، ولتأسيس أهداف شاملة وطويلة المدى للبحث والتطويـر ، وإجـراءات لدفـع البحث والتطوير ذى الأنظمة الخاصة ، من أجل تحقيق هذه الأهداف ، ويطلب من رئيس مجلس الـوزراء أن يحترم بشكل عام أيه تقـارير تقـدم [٣] . وبنـاء علـى تقـارير هـذا المجلـس ، وضعـت السياسـة الوطنيـة اليابانية للعلم والتكنولوجيا والتى أقرهـا مجلـس الـوزراء اليابـانى عـام ١٩٨٦ تحـت عنـوان " السياسـة الأساسية والشاملة لتشجيع العلم والتكنولوجيا " لتعكس الظروف المتغيرة من وجهة نظر طويلة المدى .

---

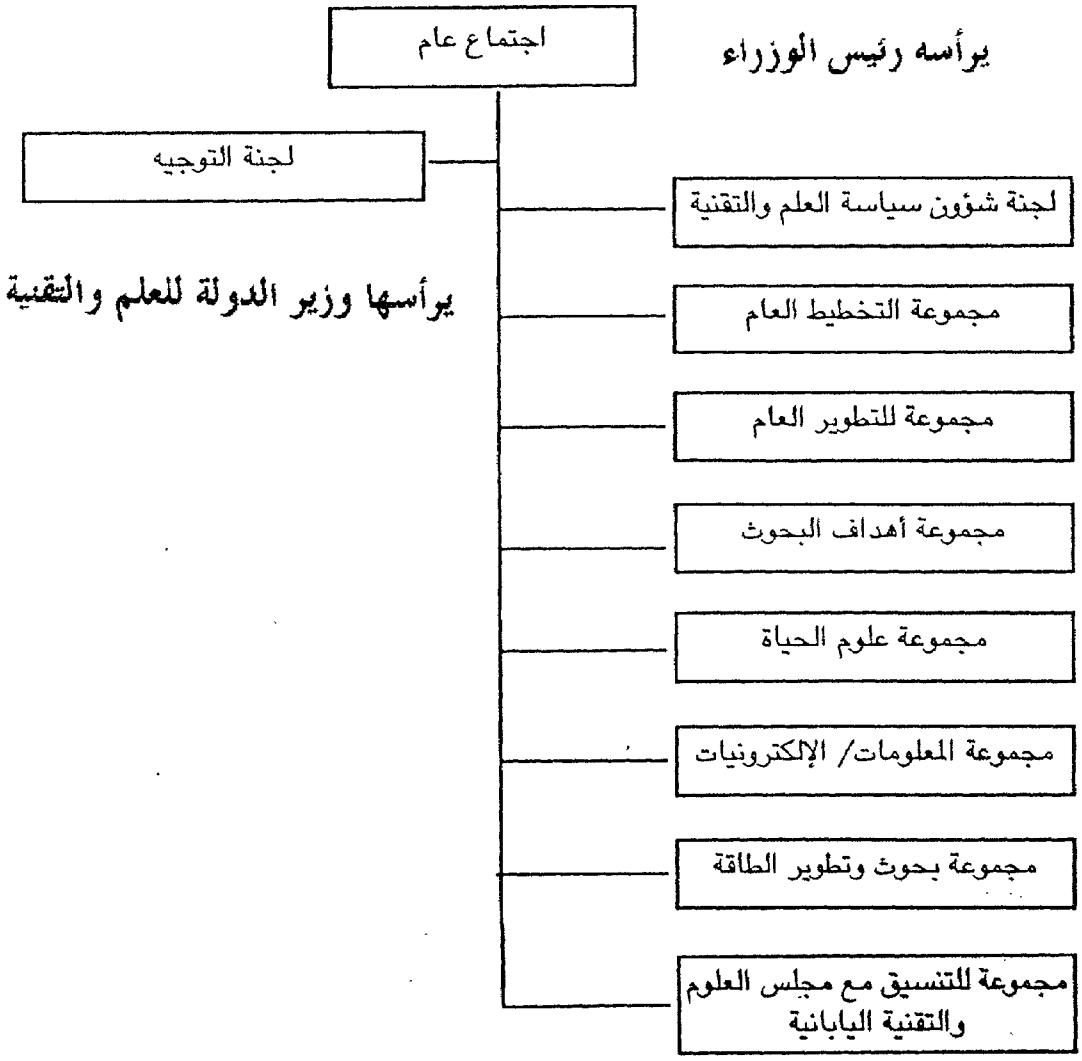
(١) يوكيو ساتو _ مرجع سابق ، ص ٥٧.

(٢) Nishinosono, H. , " Japan's National Policy on Computer Use in its Schools " , T. H. E. Journal, Vol. 18 No. 6. January , 1991 , p. 65

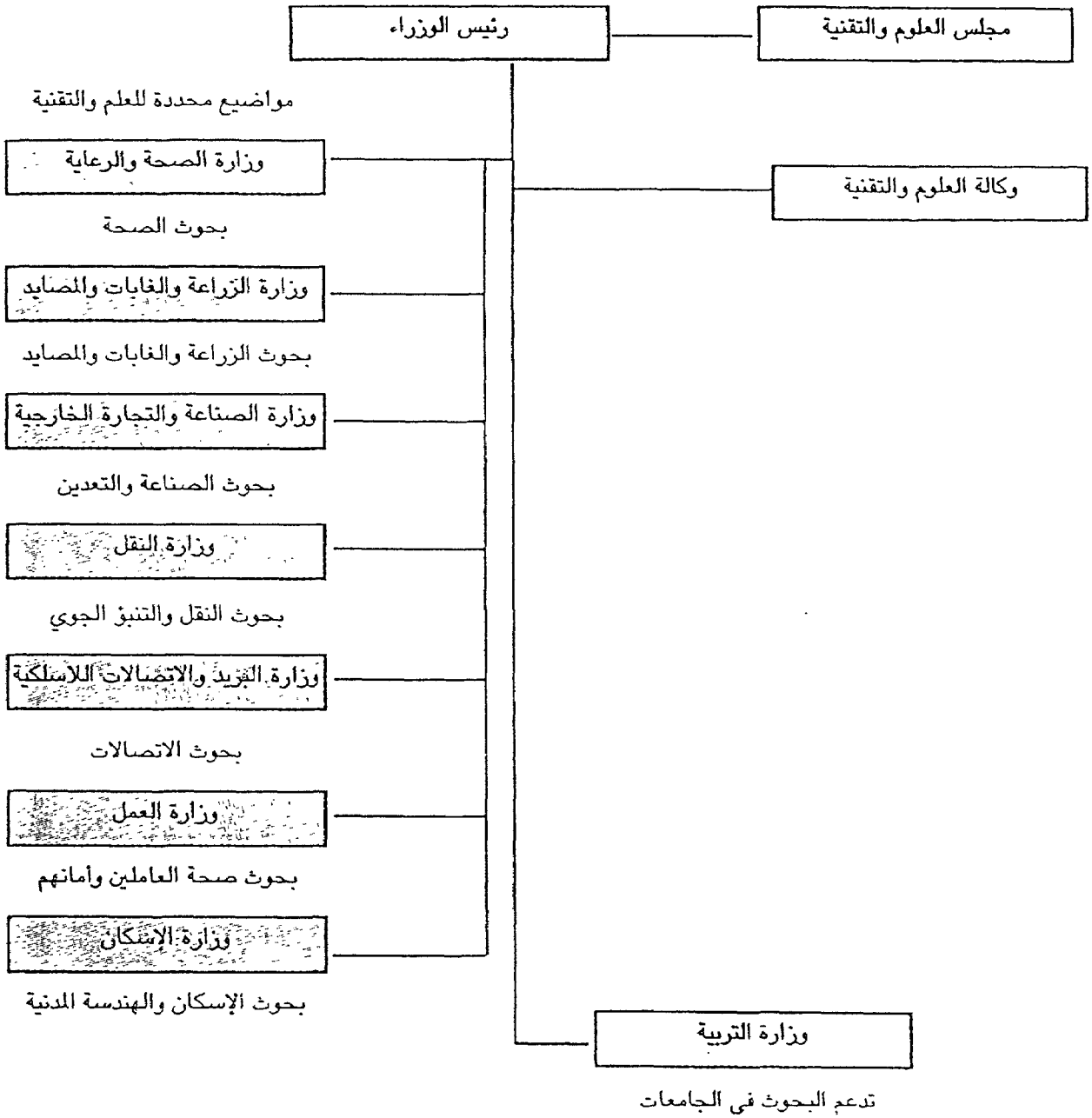
(٣) لمزيد من الإطلاع :

أ) محمد عبد القادر حاتم " التعليم فى اليابان : المحور الأساسى للنهضة اليابانية " الهيئة المصرية العامة للكتاب ،١٩٩٧ – ص ١٤١.

ب) رجب البنا ، مرجع سابق ، ص ٣١ .



الشكل (٣ - ٢) المخطط التنظيمى للمجلس القومى للإصلاح التعليمى



الشكل (٣ - ٣) الهيكل الوظيفى للمجلس القومى للإصلاح التعليم

١- الخطوط العريضة للسياسة الوطنية اليابانية لتشجيع العلم والتكنولوجيا :

وتتلخص الخطوط العريضة [١] لهذه السياسة فى محاور ثلاثة هى :

من حيث المبادئ الأساسية :

وتتمثل هذه المبادىء فيما يلى :

أ) تطوير العلوم والتقنيات الأكثر إبداعا وخلقا عن طريق تشجيع البحث العلمى الأساسى والذى يقود إلى تكنولوجيا الجيل القادم .

ب) تطوير العلم والتكنولوجيا بحيث يتلاءم بشكل عام مع الفرد والمجتمع ويعمق فهم الإنسان نفسه.

ج) تطوير العلم والتكنولوجيا اللذين يهتمان بالقضايا العالمية .

د) التطوير المستمر[٢] . وهذا يؤدى إلى بث روح الابتكار وحب التطور فى الشعب اليابانى .

- من حيث سياسة الأفضلية :

وهى تعتمد على شقين أساسين ، الشق الأول هو تطوير ودعم نظام ملائم للبحث والتطوير ، والثانى تحسين الظروف الحالية للبحث العلمى ، وذلك عن طريق :

أ) زيادة الاستثمار فى البحث والتطوير .

ب) تأمين وتدريب عناصر البحث والتطوير .

ج) توسيع التبادل والتعاون بين العاملين فى حقل التطوير .

د) تطوير تفهم الجمهور العام للعلم والتكنولوجيا .

هـ) ترسيخ البنية التقنية للعلم والتكنولوجيا عن طريق نشر معلومات العلم والتكنولوجيا ، والنشاطات المساعدة للبحث والتطوير ، وما إلى ذلك من جهود تساعد على تثبيت هذه البنية وترسيخها .

- من حيث استخدام العلم والتكنولوجيا فى مجالات البحث والتطوير :

يوضع العلم والتكنولوجيا فى خدمة مجالات معينة ، تساعد على التطور والتقدم ، مثال ذلك :

---

[١] لمزيد من الإطلاع :

أ) يوكيو ساتو ، مرجع سابق ، ص ٥٨ .

ب) رجب البنا ، مرجع سابق ، ص ص ٢٨ - ٣٠ .

c) ISEI , " Understanding Japan : Japanese Education " Tokyo , No. 70 , 1997 , pp. 46 – 48.

d) Ishizaka Kazuo , " School Education in Japan " , Tokyo , 1995 , pp. 33 - 42 .

[٢] KSIZEN

أ) العلم والتكنولوجيا والعلوم الأساسية ، والتى لها تأثيرات كبيرة على التقدم فى حقول أخرى ، مثل علم المواد ، والاتصالات ، والمعلوماتية ، وعلوم الأحياء ، والفضاء، والمحيطات ، وعلوم الأرض وغيرها .

ب) العلم والتكنولوجيا لتنشيط الاقتصاد مثل الموارد الطبيعية والطاقة وأنظمة الإنتاج والتوزيع ، وترشيد الموارد وإعادة استخدامها وخدمة المجتمع والبيئة والحياة .

ج) العلم والتكنولوجيا لتحسين نوعية الحياة ، والمجتمع ،والصحة الجسدية والعقلية ، والحياة الفردية والثقافية ، والأمن والأمان وبيئة الإنسان .

ويتميز الهيكل الإدارى للعلم والتكنولوجيا فى اليابان بمركزية التخطيط و بلامركزية التنفيذ ، والتفاعل ، فمن جهة توضع سياسة العلم والتكنولوجيا من قبل مجلس العلم والتكنولوجيا على أعلى مستوى سياسى فى الدولة وبرياسة رئيس مجلس الوزراء ، ومن جهة آخرى تنفذ هذه السياسة من قبل فروع مختلفة ، وعلى مستويات ومجموعات مختلفة فى الدولة ، ومن جهة ثالثة يتم التنسيق بين هذه المجموعات لتحقيق الكفاءة والانسجام . إن وزارة الصحة والرعاية على سبيل المثال تختص ببحوث الصحة ، ووزارة الزراعة والغابات والمصايد تختص ببحوث الزراعة والغابات والمصايد ، ووزارة الصناعة والتجارة الخارجية تختص ببحوث الصناعة والتعدين ، ووزارة البريد والاتصالات اللاسلكية تختص ببحوث الاتصالات ، ووزارة التربية والتعليم تختص بتدعيم البحث فى الجامعات . وتشرف على تنفيذ كل ذلك وكالة العلوم والتكنولوجيا والتى من وظائفها التنسيق بين هذه الأبحاث المختلفة ، والقيام بالبحوث ذات الصفة العامة والأساسية والقيام ببحوث متخصصة ولكن ذات مستوى عال مثل بحوث الطاقة الذرية والفضاء والمحيطات . وقد تعرض مجلس العلم والتكنولوجيا لقضايا تعليمية كثيرة وكبيرة وقد وضعتها وزارة التربية والتعليم موضع التنفيذ تحت إشراف المجلس .ومن هذه القضايا الرئيسية[1] :

أ) التوافق بين المتطلبات الأساسية للتعليم والمتطلبات الأساسية للقرن الحادى والعشرين.

ب) إعادة هيكلية نظم التعليم مدى الحياة .

ج) تطوير إعداد المعلمين وتحسين أدائهم .

د) التوافق مع عصر المعلومات وذلك بصياغة مفاهيم جديدة تساعد على توافق التعليم مع متغيرات العصر ومن هذه المفاهيم :

أ) مفهوم " القدرات الذاتية للأفراد " وهذا المفهوم يعتبر أهم المفاهيم على الإطلاق.

---

[1] محمد عبد القادر حاتم ، مرجع سابق ، ص ص ١٣٨ - ١٥٩ .

ب) مفهوم " الابتكار والقدرة على التفكير والتعبير " والحث على تأكيد هذا المفهوم من خلال تعليم يتيح للفرد تنمية تفكيره الإبتكارى .

ج) مفهوم " الجوانب الإنسانية للعملية التعليمية " فالعملية التعليمية يجب أن تحاط بالجوانب الإنسانية والوجدانية وإنماء العاطفة للفرد .

د) مفهوم " حرية الاختيار " وذلك بواسطة إتاحة المزيد من الفرص التعليمية والنظم المختلفة للتعليم حتى يمكن للفرد أن يختار ما يناسب ظروفه وقدراته .

ومن أهم التوصيات التى أصدرها المجلس وتمس التعليم :

أ) تعديل وتطوير النظام التعليمى القائم وذلك يهدف الانتقال إلى نظام التعليم مدى الحياة .

ب) أهمية التقويم التربوى للأفراد وتوجيه المزيد من العناية له ، حتى يقوم بدوره فى تعديل المسار التعليمى للفرد ، وتوجيهه الوجهة المتوافقة مع قدراته وميوله .

ج) أهمية الأنشطة التعليمية ، وتوجيه العناية والرعاية لها ، حتى تصبح عملية التعليم عملية شيقة، تعتمد على النشاط والحركة والابتكار، مع دراسة الأسس العلمية النظرية لهذه الأنشطة .

د) زيادة المساعدات الحكومية للمؤسسات التعليمية المحلية ، والخاصة ، والأفراد عن طريق زيادة عدد المنح الحكومية .

هـ) أهمية تنمية القدرات المهنية والرياضية للأفراد ، عن طريق ممارستهم لهذه الأنشطة والتدريب عليها، داخل النظم التعليمية المختلفة .

و) تطوير المنشآت التعليمية والثقافية والرياضية ، ونشر غير النظامى منها ، بحيث تصبح متاحة لكل فرد من أفراد الشعب فى كل وقت .

م) التأكيد على مبدأ التعاون بين المنزل والمدرسة ، لخلق جيل يتمتع بالأخلاق والسلوكيات التى يتطلبها المجتمع .

ن) إنشاء شبكة متكاملة للمعلومات عن التعليم ، وتوفير المساعدات الحكومية للمنشآت والأبنية التعليمية الغير الحكومية ، بهدف تشجيع النشاط التعليمى التطوعى ونشره .

٢- سياسة إصلاح النظام التعليمى العالى :

فى ضوء هذه السياسة لتشجيع العلم والتكنولوجيا فى اليابان نبعت سياسة الإصلاح للنظام التعليمى العالى ، والتى تمثلت فى النقاط التالية :

أ) الارتقاء بمؤسسات التعليم العالى وتشجيع تخصصها .

ب)إصلاح نظام الالتحاق بالجامعات وذلك بإضفاء مزيد من التحرر والمرونة على شروط ومؤهلات الالتحاق مع كفالة العدالة لجميع الأفراد .

ج) التشجيع للأبحاث العلمية ومؤسساتها .

د) إنشاء مجلس قومى للجامعات والكليات .

هـ) ضمان الاستقلال الذاتى للجامعات وتطوير نظامها الإدارية .

٣- إنشاء المعهد الوطنى لسياسة العلم والتكنولوجيا :

بناء على توصيات مجلس العلم والتكنولوجيا تأسس [١] المعهد الوطنى لسياسة العلم والتكنولوجيا عام ١٩٨٨، طبقا لقانون تسهيل تبادل البحوث الحكومية الصادر عام ١٩٨٦ ، لتشجيع تبادل الباحثين خارج حدود المؤسسات والدول ، وذلك بهدف تدويل العلم والتكنولوجيا اليابانية، وكانت خطة المعهد فى ذلك تعتمد على عدة محاور :

أ) التأقلم :

استطاع اليابانيون خلال تاريخهم الطويل استيعاب الأفكار الجديدة بشكل جيد وأقلمتها ، حسب حضارتهم وطبيعتهم الخاصة ، فمقدرة الشعب الياباني على التأقلم السريع هى التى حولت التقنيات الأجنبية المتقدمة إلى تقنيات يابانية محلية بقيمة مضافة .

ب) المشاركة :

من أهم السمات الأساسية التى تتميز بها عملية اتخاذ القرار فى اليابان المشاركة العريضة للمختصين والمتخصصين، وليست سياسة العلم والتكنولوجيا إلا واحدة من هذه السياسات ، التى تعتمد بالدرجة الأولى على المشاركة ، وذلك من خلال المجموعات الاستشارية الملحقة بفروع الحكومة وإدارتها المختلفة، وكذا فإن العديد من الأشخاص الأكاديميين ، ورجال الحكومة ، والاقتصاد، حتى الأفراد العاديين يمكنهم المشاركة فى تشكيل السياسة .

ج) الاهتمام بالبحث والتطوير :

إن من ينظر إلى نسب الإنفاق المختلفة فى اليابان يجدها تختلف اختلافا كبيرا عن غيرها من الدول المتقدمة، فمثلا إذا تطلعنا إلى الجدول (٣- ١) لنسب الإنفاق المختلفة [٢] (إنفاق كلى ، إنفاق مؤسسات ، إنفاق حكومى ، إنفاق أنشطة وبحوث) نجد أن نسبة الإنفاق الحكومى إلى الإنفاق الكلى

---

[١] يوكيو ساتو ، مرجع سابق ، ص ٥٨ .

[٢] أ) يوكيو ساتو ، مرجع سابق ، ص ٦١ .

ب) تقرير التنمية البشرية " برنامج الأمم المتحدة الإنمائى " ، مرجع سابق ، ص ٢٠٠ .

صغيرة مقارنة مع الدول المتقدمة الأخرى، وأيضا نسبة الإنفاق على البحوث الأساسية صغيرة جدا مقارنة بنسبة الإنفاق على البحوث التطبيقية والتطور [رصدت اليابان مبلغ ٢٥٠ مليون دولار لتطبيقات " الفيميتو ثانية فى خمس سنوات "][1] ، كما أن الإنفاق على بحوث الدفاع صغيرة جدا بالنسبة للإنفاق العام وهذا ما يوضحه جدول (٣ - ٢) و جدول (٣- ٣) . وعلى ذلك يبدو ظاهريا أن هناك عدم توازن فى الإنفاق على المجالات المتعددة مقارنة بالمقاييس العالمية، ولكن فى الحقيقة أن اليابان وصلت إلى المستوى الحالى من التقدم بسبب هذا التفاوت والاختلاف ، فهو توازن خاص بها فى إنفاقها على مجالات بحوثها ، لا يشاركها أحد من الدول المتقدمة فيها ، مما يؤكد استخدامها لمقاييس خاصة بها تحقق لها ما تضعه من أهداف خلال خططها المختلفة . إن الإنفاق على التعليم والبحث العلمى جعلها تحتل مكانة متقدمة بين دول العالم، وليس الأمر مجرد إنفاق ، إنما هو استثمار أفضل لهذه الأموال مما ساهم بشكل فعال فى رفع مستوى التعليم اليابانى نتج عنه رفع عائد هذا التعليم[2].

جدول (٣-٢) : نسبة الإنفاق اليابانى حسب نوع البحث والتطوير :

العام	البحوث الأساسية	البحوث التطبيقية	البحوث التطويرية
١٩٧٥	١٤و٢ ٪	٢١و٥ ٪	٦٤و٣ ٪
١٩٨٠	١٤و٥ ٪	٢٥و٤ ٪	٦٠و٠ ٪
١٩٨٦	١٣و٣ ٪	٢٤و٤ ٪	٦٢و٣ ٪
١٩٩٤	١٢و٤ ٪	٢١و٦ ٪	٦٦و٠ ٪

Sources : a) Japan A Pocket Guide , 1996 & b) Yokiuo Saatuo , 1995

جدول (٣-٣) : نسبة الإنفاق اليابانى الحكومى ٪

نسبة الإنفاق / العام	١٩٦٥	١٩٧٠	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٩٣
- الحكومى	٣٠و٨	٢٥و٢	٢٧و٥	٢٥و٨	١٩و٤	١٩و٦	١٦و٢
- ماعدا بحوث الدفاع	٣٠و١	٢٤و٥	٢٧و٠	٢٥و٤	١٨و٨	١٩و٠	١٥و٤

Sources : a) Japan A Pocket Guide , 1996 & b) Yokiuo Saatuo , 1995

---

[1] من حديث للدكتور أحمد زويل فى التليفزيون المصرى يوم ١٩٩٨/٦/٢٢ .

[2] محمود عباس عابدين " التعليم والتنمية الشاملة فى المجتمع اليابانى " ، دراسة حالة - دراسات تربوية - المجلد الثالث الجزء (١٢) مايو ١٩٨٨ ، ص ٩٩ .

د) الـديـنـاميـة :

إن التركيبة السكانية لليابان تختلف عن غيرهـا ، فـهؤلاء البشـر لديـهم رغبـة كبـيرة فـى تحسـين حياتهم ورفع مستوى معيشتهم . ومن هذا المنطلق تأتى الدينامية ، وتاريخ اليابان خلال مئات السـنيين خير شاهد على هذه الدينامية ، وخاصـة التطـور الاقتصـادى والاجتمـاعى بعـد الحـرب العالميـة الثانيـة ، حيث كان معتمدا بالدرجة الأولى على دينامية المجتمع، وعلى رغبة الإنسان اليابـانى فـى تغيـير حياتـه إلى الأحسن ، فمثلا نجد الطالب برغم كون عامه الدراسى ٢٤٠ يومـا (أطـول عـام دراسـى فـى العـالم) ، ويومه الدراسى يوما كاملا ، إلا أنه يلتحق بمدرسة أخرى ليلية لتحسـين مسـتواه العلمـى ، ويشـترك فـى نوادى العلوم لتنمية القدرة العملية والقدرة الإبتكارية لديه ، ويلتحـق بمدرسـة تعـده لاجتيـاز امتحانـات القبول فى الجامعة، ويفعل كل ذلك فى جو من التشجيع الأبوى والأسرى على بذل المزيد من الجـهد ، للوصول إلى مستوى علمى أعلى ، واقتصادى أرقى حيث الوظيفة بعد التخـرج ترتبـط بنـوع الدراسـة ، ومستوى الجامعة التى تخرج منها ، وقدرات ومهارات الفرد [١] . ويفعل الإنسان اليابانى كل ذلـك أمـلا فى تحسين مستوى حياته الاقتصادية والاجتماعية ، ولذلك نجد أن المجتمع ككل يتحرك بكامل أفراده إلى الأمام ، محققا المستوى الاقتصادى والاجتماعى المتطور ، رافضا كل ما يعوقه عن ذلك أو يجعله ثابتـا فـى مكانه .

هـ) التـعليـم :

إن التقدم السريع فى مجال العلم والتكنولوجيا فى اليابان لم يكن ليتم لـولا المسـتوى الرفيـع مـن التعليم اليابانى ، وحتى قبل الحرب العالمية الثانية فإن مستوى التعليم فى اليابان كان مرتفعا .

إن زيادة عدد طلاب الجامعات فى التخصصات العلمية والهندسية فـى السـتينيات سـاهم كثـيرا فى هذا التقدم والذى تتمتع به اليابان حاليا . ورغم أن نسبة استيعاب الأطفال فى سن الإلـزام مـن سـن ٦ سنوات وحتى سن ١٥ عاما وصلت إلى ٩٩و٩٩ ٪ [٢] ، وبرغم طول العام الدراسـى فـى اليابـان ، وبرغم الارتفاع المذهل لمسـتوى التعليـم هنـاك ، وبرغـم حـرص اليابـانيين علـى التعليـم النظـامى داخـل المدارس النظامية وعلى التعليم الذاتى من خلال الدراسات الإضافية والأنشـطة العلميـة التربويـة ، إلا أن نظام التعليم فى إصلاح مستمر يتلاءم دائما مع متغيرات العالم من حوله .

---

[١] يوكيو ساتو ، مرجع سابق ، ص ٦١ .

[٢] Ministry of Education , " Heisei 7 nendo gakko chosa (1995 Basic Survey of Schools) " 1996 .

وإن كانت اليابان تهتم هذا الاهتمام الكبير بالعلم والتكنولوجيا ، فإن الإنفاق على البحث العلمى والتطور هو أحد المؤشرات الهامة ، والتى نستنتج منها مدى التقدم فى هذا المجال الحيوى وفقا للسياسة التى وضعها مجلس العلم والتكنولوجيا .

فمن دراستنا للجدول (٣ – ٤) التى توضح الإنفاق على البحث والتطوير فى اليابان منذ عام ١٩٦٥ وحتى عام ١٩٩٤ فى قطاعات الصناعة ومعاهد البحوث والجامعات ، ومقارنة اليابان لنفسها بالدول المتقدمة فى نسب إنفاقها ، نجد أن هذه الدولة لا تقارن إنفاقها فى هذه المجالات الحيوية بنفسها منذ سنوات ولكنها تقارن نفسها بالدول المتقدمة فى نفس العام حتى تقف على موقعها الحقيقى بين هذه الدول المتقدمة ، وتحاول الوصول إلى مستواها ، بل وتتفوق عليها .

جدول (٣ - ٤) : اتجاهات الإنفاق على البحث والتطوير فى اليابان [الوحدة (بليون ين)] :

القطاع / العام	١٩٦٥	١٩٧٠	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٩٤
الصناعة	٢٥٢	٨٢٣	١٦٨٥	٣١٤٢	٥٩٤٠	٦١٢٠	٨٢٢٠
معاهد البحوث	٦٩	١٥٥	٤٢١	٧١٨	١١٠١	١١٧٣	٣٢٣٠
الجامعات	١٠٥	٢١٧	٥١٦	٨٢٤	١٠٧٥	١١٢٢	٢١٥٠
المجموع	٤٢٦	١١٩٥	٢٦٢٢	٤٦٨٤	٨١١٦	٨٤١٥	١٣٦٠٠

Sources : a) Japan A Pocket Guide , 1996 & b) Yokiuo Saatuo , 1995

ولعلنا نلاحظ أن الإنفاق يزداد بشكل مطرد ومستمر ، فمثلا نجد أنه فى عام ١٩٨٦ [١] بلغ ٤١٥ ٨ بليون ين بزيادة قدرها ٦٨و٣ ٪ عن العام السابق وتبلغ نسبة هذا المبلغ إلى الدخل القومى فى نفس العام ٤و٣٪ وهو قريب من نسبة ٥و٣ ٪ والذى حدد كهدف مستقبلى من قبل مجلس العلم والتكنولوجيا عام ١٩٨٤ [٢]. كذلك نجد أن نسبة الإنفاق الحكومى على هذه القطاعات الهامة بلغ ٦و١٩ ٪ ، بينما نسبة الإنفاق للمؤسسات غير الحكومية بلغ ٣و١٠ ٪ ، ١و٠ ٪ من دول أجنبية [٣] . وهذا يدلنا على أن أحد أهم خصائص أنشطة البحث والتطوير فى اليابان هو أن الحكومة تساهم بنصيب صغير جدا فى هذا الإنفاق ، مقارنة بالدول المتقدمة ، أو المؤسسات غير الحكومية فى اليابان نفسها . وهذا فى حد ذاته يشير إلى أن هذه الدولة لم تتقدم من فراغ ، وأن لها

---

[١] سونوبيه يوشيو " حقائق عن اليابان " ، طوكيو – ١٩٩٧ .

[٢] يوكيو ساتو " سيلسة العلم والتقنية فى اليابان " – مرجع سابق ، ص ٦٠ .

[٣] المرجع السابق ، ص ٦١ .

نظامها التكنولوجى المبنى على العلم والمؤسس تأسيسا سليما وأن لها سماتها الخاصة بها ، والتى تختلف عن غيرها من الدول المتقدمة ، وإنها دائما يجرى المقارنة بين نفسها وبين غيرها من الدول المتقدمة ، محاولة الوصول إلى مصاف هذه الدول ، وفى نفس الوقت محتفظة لنفسها بخصائص الذاتية والتى تميزها عن غيرها . إن الإنفاق الذى تنفقه اليابان على التعليم مركزيا أحد أسباب جودة التعليم ، مع الوضع فى الاعتبار أن التعليم اليابانى يعتمد على المعلوماتية مما مكن اليابان من تخريج أفراد ذوى مهارات عالية استطاعوا بناء اليابان ، وساعدوها على تحدى هيمنة الدول الصناعية الغربية وجعلوها تتفوق عليها فى العديد من النواحى الاقتصادية [١] .

ثالثاً : التعليم الثانوى وعلاقته بالتعليم العالى فى اليابان :

وقبل أن تبدأ الدراسة فى استعراض مؤسسات التعليم العالى فى اليابان الموضحة بشكل (٣ - ٤)، فمن المفيد استعراض المرحلة الثانوية العليا فى النظام التعليمى اليابانى ، حيث أنها تعتبر الأصل والأساس للتعليم التكنولوجى العالى فى اليابان . هناك ثلاثة أنواع من المدارس الثانوية العليا : الدوام الكامل ، والدوام الجزئى (ويكون مسائياً غالباً) ، وبالمراسلة . يستمر نظام الدوام الكامل ثلاث سنوات ، بينما يتيح كل من نظامى الدوام الجزئى وبالمراسلة الحصول على دبلوم يعادل ذلك المتاح لطلاب الدوام الكامل وإن كان أطول من حيث الفترة الزمنية حيث يستغرق أربع سنوات . ويكاد جميع الطلاب الذين ينهون تعليمهم الإعدادى ، أى الثانوى الأدنى كما يسمى باليابان ــ أى تسع سنوات دراسية من بدء التعليم المدرسى - يستمرون فى التعليم الثانوى بألوانه المختلفة حيث يلتحق ٧٤ % منهم فى التعليم الثانوى الأكاديمى العام و ٢٥ % منهم فى التعليم الثانوى الفنى وذلك طبقاً لتعداد مايو ١٩٩٥ وفق المسارات التالية [٢] :

١- التعليم الثانوى الأكاديمى العام [٣] :

ويمثل هذا المسار البنية الأساسية للتعليم الثانوى ، ويقوم التعليم فى هذا المسار على مبدأ الفصول الدراسية من ناحية ، وعلى نظام الساعات المعتمدة من ناحية آخرى ، إذ على الطلاب أن يدرسوا ٨٥ ساعة معتمدة (حوالى ١٢٠٠ ساعة إجمالية فى السنة) [٤] بعضها إجبارى والبعض الآخر اختيارى ،

---

(١) لمزيد من الإطلاع :

أ) محمود عباس عابدين - مرجع سابق ، ص ١١٩ .

b) Passin , Herbert., " Society and Education in Japan " ; Tokyo, Kodansha International Ltd., 1982, pp. 114-116 .

(٢) لمزيد من الإطلاع :

أ) سعد الدين إبراهيم " مستقبل النظام العالمى وتجارب تطوير التعليم " ، منتدى الفكر العربى - عمان ١٩٨٩ ، ص ١٨٥ .

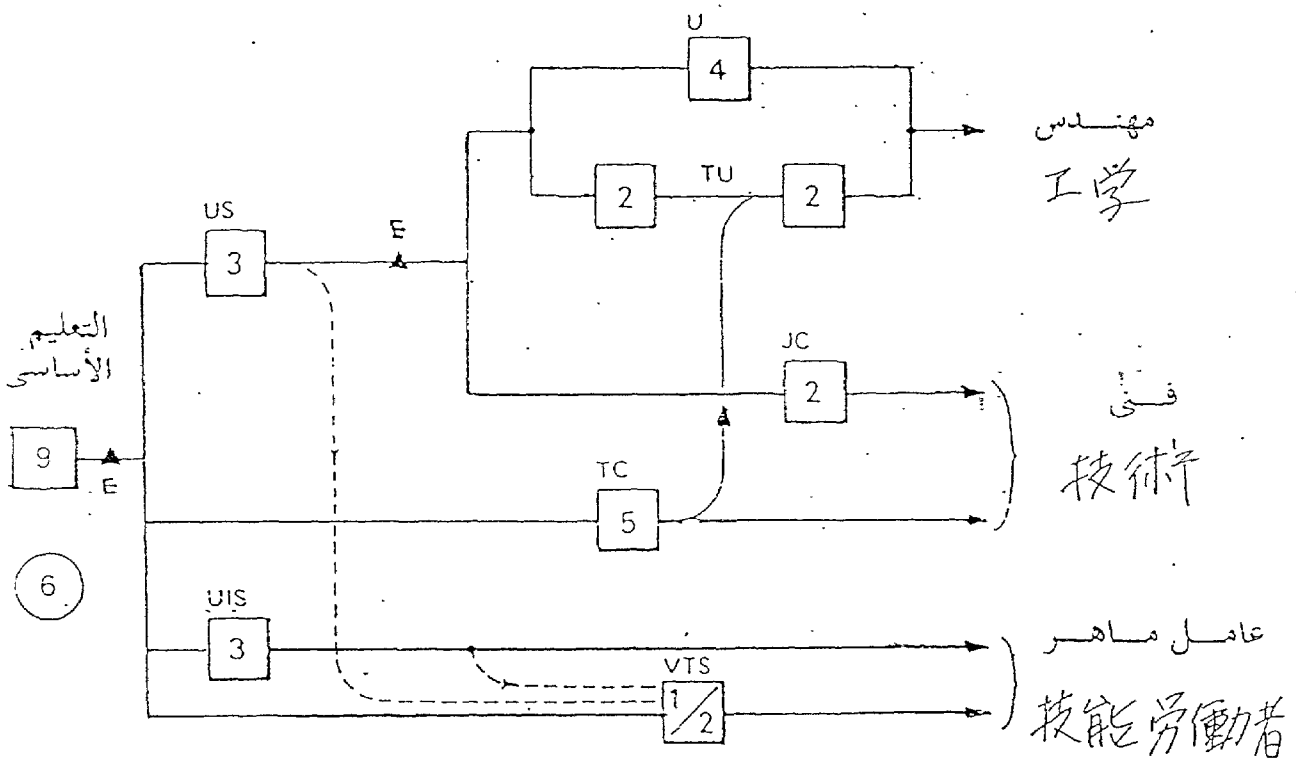
ب) حمدى حمزة أبو زيد " اليابان : دروس ونماذج وإنجازات خارقة " ، الطبعة الأولى ، ١٩٨٩ ، ص ١٥٥ .

c) ISEI, " Understanding Japan : Japanese Education " , Op. Cit. , p. 65 .

d) Japan Ministry of Education , " Education in Japan, About Japan " , Series, No. 8 , Foreign Press Center , Tokyo ,1996, pp. 138 - 189 .

(٣) Upper Secondary Schools {KOTO GAKKO } [كوتو جاكو]

(٤) ISEI , Op. Cit., p. 47 .



الرموز : E امتحانات الاختيار – US المدارس الثانوية العليا – UIS المدارس الثانوية الفنية الصناعية

TU جامعات تكنولوجية – U الجامعات – JC كليات المجتمع

VTS كليات أو مدارس التدريب الخاص – TC كليات تكنولوجية

سنوات العمر ○ – □ سنوات الدراسة

الشكل (٣ ـ ٤) مؤسسات التعليم العالى فى اليابان

والجدير بالذكر أن هذا التعليم يوجد على نظامين نظام الدوام الكامل (كل الوقت) ويقدم للطالب لمدة ثلاث سنوات متواصلة يدرس فيه الطالب ليحصل فى نهايته على شهادة الانتهاء من التعليم الثانوى . ونظام الدوام الجزئى والذى يقدم للطالب بعض الوقت ولمدة أربع سنوات .

٢- التعليم الثانوى الفنى [١] :

ويلتحق به حوالى ٢٥ ٪ من الطلاب ويتكون هذا المسار من ثلاث سنوات دراسية يقدم خلالها للطالب برامج مهنية تدريبية بالإضافة للمواد الأساسية والجدير بالذكر أن حوالى ٨٠ ٪ من خريجى هذا المسار يلتحقون مباشرة بسوق العمل بعد تخرجهم و ٢٠ ٪ فقط منهم يتابع دراسته فى الكليات المتوسطة وهى كليات المجتمع .

٣- الكليات التكنولوجية [٢] :

وهى مدارس ذات طابع خاص فمن يلتحقون بها هم خريجو المرحلة الثانوية الدنيا (المرحلة الإعدادية) وهى تقدم لهم تعليما تطبيقيا ومهنيا لمدة خمس سنوات - ثلاث سنوات دراسة عامة يضاف إليها سنتان من التدريب المتخصص. ساعات الدراسة الإجمالية : ٦٦٥٠ ساعة (متوسط ١٣٣٠ ساعة فى السنة) ، يمكن للطالب المتخرج التقدم للالتحاق بالجامعات لمدة عامين للحصول على الدرجة الجامعية الأولى ، ويمكنه أيضا الخروج لسوق العمل . وعدد هذه الكليات ٦٢ كلية منذ إنشائها عام ١٩٩٢ حتى الآن (ولا ترغب الدولة فى زيادتها) [٣] .

٤- التعليم الثانوى بالمراسلة :

وهو تعليم يكافئ التعليم الثانوى الأكاديمى ويلتحق به الطلاب لبعض الوقت بشكل غير متفرغ ويقدم للطالب فى مدة أربع سنوات ولكنه فى مجمله مساويا للسنوات الثلاث التى يدرسها طالب الدوام الكامل.

٥- التعليم الثانوى التربوى الخاص :

ويتكون من ثلاث سنوات دراسية ، ويعنى بتعليم من يعانون من إعاقات سمعية وبصرية وعقلية بسيطة ، ومن ذوى الحاجات الخاصة .

---

(١) Upper Secondary Technical Schools { KOKO } [كو كو]

(٢) College of Technology { KOTO SENMON GAKKO or KOSEN }

[كوتو سينمون جاكو أو كوصن]

(٣) Kamata, Hiroko; " Vocational Education and use of Computers in Japan, EDI , Working Papers, " ; The nternational Bank for Reconstruction and Development, 1988, p.3 .

بالرغم من تشابه المرحلة الثانوية فى اليابان مع غيرها فى البلاد الصناعية المتقدمة ، وكذلك البلاد النامية، إلا أن النظام التعليمى اليابانى يختلف من حيث المضمون [١] ، حيث أنه لا يركز على النواحى الكمية بقدر تركيزه على النواحى الكيفية والكفاءة الداخلية والخارجية للنظام ، كذلك يركز على كيفية تعامل الطلاب مع المواقف والأحداث ، والقضايا العلمية التى يدرسونها تبعا لنوع الدراسة ، وبإضافة إلى ذلك فإن الطلاب أنفسهم ينظرون إلى العملية التعليمية بنظرة مختلفة عن أقرانهم فى البلاد الأخرى ، فالطالب اليابانى يهتم بالعملية التعليمية لأنها فى نظره عملية تثقيفية بالدرجة الأولى ، هدفها اكتشاف ميوله وتنمية قدراته من جهة ، ومن جهة أخرى كيفية استخدام هذه القدرات أفضل استخدام ممكن ، وكذلك فهو يعتقد بأن نوعية المعارف والمعلومات التى يتلقاها ، ومدى تفاعله معها سيؤثر فى وقت ما على مساره الوظيفى ، ومن هنا فالطلاب اليابانيون لا يركزون على حجم المعلومات التى يتلقونها بقدر ما ينصب تركيزهم على نوعية هذه المعلومات ، وكيفية الاستفادة منها فى حياتهم العملية والخاصة وقد بلغت نسبة الاستيعاب فى التعليم الثانوى اليابانى ٩٩ ٪ وذلك طبقا لإحصائيات ١٩٩٥ . هذه الأنواع المختلفة لتعليم الثانوى تتشابه إلى حد ما مع نظام التعليم فى مصر وهى القاعدة للتعليم العالى .

رابعا : مؤسسات التعليم العالى فى اليابان :

تنقسم هذه المؤسسات [٢] إلى ثلاثة أنواع رئيسية من حيث التبعية الإدارية حكومية وغير حكومية :

١- مؤسسات عامة قومية (المؤسسات الإمبراطورية سابقا) :

وهذه المؤسسات تنشئها وتمولها وتديرها الحكومة ، وهى أرفع مكانه ، وتلاقى إقبالا كبيرا جدا من أبناء الشعب اليابانى ، وتعتبر الدراسة بها أعلى مستويات الدراسة فى اليابان ، وهى ذات أسماء كبيرة فى محيط التعليم العالى اليابانى ، فهى تقدم تعليما أفضل بتكلفة (مصاريف دراسية) أقل وهذا يرجع إلى ما تتمتع به من موارد ، وامكانيات ضخمة ، من أعضاء هيئة تدريس مدربة على أعلى مستوى ، وحاصلة على أعلى الشهادات ومنشآت وأبنية تعليمية حديثة ، ومعامل ومختبرات وملاعب ، وورش مجهزة تجهيزا غاية فى التقدم التكنولوجى وكذا تمويل ضخم وميزانية كبيرة .

---

[١] لمزيد من الإطلاع :

أ)جمال الدين الخازندار " اليابان : المعجزة الاقتصادية والعبقرية الإدارية " ، شركة فاتيباى - القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٥٦ .

b) Japan Ministry of Education , Science and Culture, " Outline of Vocational Education in Japan , Elementary and Secondary Education Bureau, Japan, 1980 , p, 3 .

[2] See :

a) Nagai Michio ; " Higher Education in Japan " ; University of Tokyo Press 1983 , pp. 91 - 100

b) AIEJ ; Op. Cit., p. 22 .

والجامعات فى اليابان تحتفظ بمراكزها فى تسلسل هرمى [١] وتقف جامعة طوكيو على قمة الهرم التعليمى، وقد تكونت من اندماج ثلاث مدارس عليا موروثة من عهد " طوكوجاوا " لتخريج القادة العسكريين " أكاديمية كونفوشيه " (تم إلغائها فيما بعد) ، ومعهد لدراسة الطب ، ومدرسة لتعليم اللغات الأجنبية ، ومن هذه المؤسسات التعليمية جميعا ، وبعد وضع عدة تنظيمات لها ، تكونت جامعة طوكيو عام ١٨٧٧ ثم تغير أسمها فى عام ١٨٨٦ فأصبح " جامعة طوكيو الإمبراطورية " (وقد سقط تعبير الإمبراطورى بعد الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤٥) ، وفى البداية كان خريجو جامعة طوكيو مؤهلين لشغل الوظائف المدنية العليا ، دونما دخول الامتحانات التى تجرى قبل التعيين فى أى وظيفة عامة ، ولكن مع مضى الوقت وزيادة عدد الخريجين عن عدد الوظائف الشاغرة خضع خريجو جامعة طوكيو ، مثل خريجى الجامعات الأخرى ، لنظام امتحان موحد يتم بعد اجتيازه شغل المناصب العليا فى الأجهزة المدنية الحكومية . وتلى هذه الجامعة العريقة فى الهرم التعليمى وبمسافة كبيرة عدة جامعات حكومية أيضا أنشئت بعدهاالواحدة تلو الأخرى وهى : جامعة " كيوتو " عام ١٨٩٧ ، ثم جامعة " توهوكو " فى مدينة " سينداى " عام ١٩٠٧ ، ثم جامعة " كيو شو " فى مدينة " فوكيوكا " عام ١٩١٠ ، وبعدها جامعة " هو كايو " فى مدينة " سابورو " عام ١٩١٨ وتلى هذه الجامعات الحكومية جامعة وطنية شهيرة أيضا هى جامعة " هيتو توباتس " للعلوم الاقتصادية وهى جامعة متخصصة فى الاقتصاد ، ومن كبرى الجامعات اليابانية المتخصصة إن لم تكن أكبرها على الإطلاق . وفى عام ١٩١٨ تحول عدد من المعاهد الخاصة العليا إلى جامعات أيضا ليزداد عدد خريجى الجامعات بصورة كبيرة وكان معهد " كيو " ومعهد " واسيدا " من أقدم تلك المعاهد وأكثرها تجهيزا فى المستوى العلمى.

٢- مؤسسات عامة محلية :

وهى أقل من سابقتها فى المستوى وتليها فى التسلسل الهرمى من حيث الترتيب وهى حكومية أيضا وإن كانت لا تحظى بنفس الدعم المادى من الدولة . وقد بدأ هذا النوع من المؤسسات التعليمية بعد الحرب العالمية الثانية من اندماج مجموعة من المدارس العليا الفنية فى كل مقاطعة أو بلدية بعد رفعها إلى مستوى الجامعة . وهى تخضع أيضا لإشراف الحكومة ممثلة فى وزارة التربية والتعليم .

---

[١] لمزيد من الإطلاع :

أ) إدوين رايشادر " اليابانيون " - ترجمة ليلى الجبالى ، عالم المعرفة - الكويت ، ١٩٨٩ ، ص ٢٤١ .

ب) جمال الدين الخازندار ، مرجع سابق ، ص ٥٦ .

ج) فوزى درويش " اليابان والدولة الحديثة والدور الأمريكى " - القاهرة - الطبعة الرابعة ، ١٩٩٦ ، ص ٧٧ .

٣- مؤسسات خاصة :

وهذه المؤسسات ينشئها الأفراد وهى أقل فى مستواها من المؤسسات القومية أو المحلية وتأتى أيضا بعدها فى التسلسل الهرمى من حيث الترتيب ، وإن كانت تقدم تعليما جيدا على كل حال للطلاب الذين يفشلون فى الالتحاق بالجامعات القومية ، أو المحلية حيث امتحانات القبول فيها أقل وأبسط .

وإذا نظرنا نظرة تحليلية لأنواع المؤسسات التعليمية السابقة نجد أن المؤسسات الخاصة تعتمد أساسا على الرسوم التعليمية ، لذا فهى تتقاضى من الطلاب مصروفات عالية نسبيا ، بينما تطلب الجامعات القومية والمحلية مصروفات إسمية فقط لأنها تدار بالأموال العامة . وهذا يعنى أن أفضل وأشهر الجامعات اليابانية وأعلاها مستوى ذات مصروفات قليلة نسبياً بينما أقل مستوى للجامعات الخاصة تكلف مصروفات تعليمية أعلى بكثير وهو نظام يشبه إلى حدٍ ما النظام التعليمى الجامعى المصرى ، وعكس ما هو السائد فى النظام التعليم الأمريكى ، وعلى الرغم من أن أعلى مصروفات دراسية للتعليم الجامعى الخاص ، تزيد كثيراً عن مصروفات الجامعات القومية ، إلا أن معدلها بالمقارنة بالجامعات الأمريكية يصل إلى ربع أو ثلث المصروفات الدراسية المقابلة لها فى الولايات المتحدة . وقد ساعدت الرسوم التى يدفعها الطلاب لدخول امتحانات القبول بالجامعات الخاصة ، على بقائها فى حالة تشبع مالى ، لأنها تحصل على هذه الأموال من الأعداد الهائلة للطلاب المتقدمين لها ، بعد فشلهم المتعدد فى الالتحاق بالجامعات القومية والمحلية . وهؤلاء الطلاب يتكالبون على الالتحاق بالجامعات الخاصة ، نظرا لأنها الفرصة الوحيدة المتاحة أمامهم ، لتكملة تعليمهم الجامعى وفى الواقع أن هذه إحدى مشكلات نظام القبول فى الجامعات والتى سوف تتم مناقشتها لاحقا .

هذه الأنواع الثلاثة السابقة - حكومية وغير حكومية - تتمثل فى أنماط من المؤسسات مختلفة على النحو التالى [١] :

١- كليات المجتمع [٢] :

وهى كليات متوسطة تقدم تعليماً عالياً لمدة تتراوح من سنتين إلى ثلاث سنوات بعد المرحلة الثانوية ، وبها جميع التخصصات ، وقد بدء فى إنشائها عام ١٩٧٣ ، وقد بلغ عددها فى مايو ١٩٩٧ (٥٩٨)كلية تستوعب ٤٩٨٥١٦ طالباً ، والجدير بالذكر أن الطالب الذى ينهى دراسته فى هذه الكليات بنجاح

---

(١) لمزيد من الإطلاع :

a) AIEJ ; " Student Guide to Japan " ; Op. Eit. , p. 46 .
b) ISEI ; " Understanding Japan : Japanese Education " , Op. Eit, p. 76 .

(٢) Junior Colleges (TANDAI) [طاندای]

يستطيع الالتحاق بالجامعة للدراسة لمدة عامين (لمن ينجح فى امتحان القبول للجامعة) وللحصول على الدرجة الجامعية الأولى والمقررات الدراسية بهذه الكليات لا تقل عن ٦٢ ساعة معتمدة .

٢- كليات التدريب الخاص [١] :

وهى كليات للتدريب الخاص لا تعطى شهادة أكاديمية ولكن تقدم تعليما عاليا لمدة سنة واحدة أو سنتين أو ثلاث بعد الدراسة الثانوية لمن يريد أن يمتهن مهنة معينة أو يعيد تأهيل نفسه لممارسة مهنة يعد لها ، وهى كليات ذات طابع تدريبى خاص ، فهى تدرب على ممارسة مهنة عملية ، والعدد الاجمالى لساعات الدراسة بصفة أساسية ٨٠٠ ساعة فى السنة، وقد بدء فى إنشائها عام ١٩٦٩ تحت إشراف هيئتى ADA & EPPC (بإشراف وزارة العمل بقانون التدريب لسنة ١٩٦٩ والمعدل فى عام ١٩٨٥) وقد بلغ عددها فى مايو ١٩٩٧ (٢٩٥٦) مؤسسة تعليمية تستوعب ١١٣٤٤٥٢ طالبا . والدراسة بها مجرد دورة تدريبية وشهادة اجتياز كنوع من التدريب المهنى أو إعادة التأهيل أو التأهيل لغويا أو مقررات دراسية للطلبة الأجانب المتقدمين للجامعات [٢] .

٣- الكليات التكنولوجية :

وقد سبق الحديث عنها فى المرحلة الثانوية ، وهى من ناحية التعليم العالى تعتبر فى مستوى كليات المجتمع، حيث تقدم تعليما عاليا لمدة عامين . على أن يدرس الطالب ٦٢ ساعة معتمدة على الأقل فى السنتين الرابعة والخامسة . والنظام التعليمى فى اليابان يعتبرها من مؤسسات التعليم العالى .

٤- الجامعات [٣] :

وهى تقدم التعليم العالى الذى ينتهى بالدرجة الجامعية الأولى بعد دراسة أربع سنوات من التعليم النظامى (وخمس سنوات للدراسة الليلية) ، والمقررات الدراسية لا تقل عن ١٢٤ ساعة معتمدة. واليابان تملك جامعة الهواء[٤] ، وهى تقدم التعليم الجامعى لمن يرغبه عن طريق الراديو والتليفزيون ، أما عن عدد الجامعات فهى حسب تعداد مايو ١٩٩٧ بلغ ٥٧٦ جامعة تقدم كل أنواع التعليم سواء النظرى أو العملى التطبيقى . وإذا أخذنا إحصائيا عام ١٩٥٤ كأساس فإن عام ١٩٩٢ يكون قد شهد تضاعف الجامعات ٤و٢ مرة وزاد عدد الطلاب ٦و٤ مرة (٢٩و٢ مليون طالبا - وتعداد الكلى

---

(١) Special Training Colleges (KAKUSHU GAKKO) [كاكوشو]

(2) Special Courses for Foreign Students in Japanese Private Universities , 98/1999
{ Federation of Japanese Private Colleges and Universities Associations

(3) Universities { DIAFAKU or KEIO } [ديافاكو أو كيو] 大学

(٤) HOSO DAIGAKO [هوسو دايجاكو]

للسكان ٤٥٢و١٢٤ مليون نسمة) [١] ومن المتوقع أن يصل تعداد السكان لعام ٢٠٠٠ إلى ١٣٥ مليون نسمة [٢] وهذا يدلنا على مدى التوسع والزيادة المطردة فى التعليم الجامعى والإقبال المتزايد الذى يلقاه من الطلاب والعناية التى يلقاها من الدولة .

٥- الدراسات العليا [٣] :

وهى مؤسسات تتبع الجامعة وقد تكون مستقلة عنها وتقدم تعليما بعد الدرجة الجامعية الأولى لمدة تتراوح بين عامين ، وأربعة أعوام وعددها بلغ ٤٠٥ طبقا لإحصائية مايو ١٩٩٧ .

والجدول (٣ - ٥) يوضح عدد مؤسسات التعليم العالى بأنواعها فى اليابان .

خامسا : نظام القبول فى الجامعات :

يتم الالتحاق بكليات الجامعات اليابانية على أساس شهادة إتمام الدراسة الثانوية العليا ، وهى شهادة تقتضى أن يستمر الطلاب فى دراستهم الابتدائية والثانوية إثنى عشر عاما بدءا من سن السادسة حتى سن الثامنة عشرة .

جدول (٣-٥) : عدد مؤسسات التعليم العالى اليابانى للعام الدراسى ٩٦ - ١٩٩٧ :

المؤسسة التعليمية / النوعية	قومية	محلية	خاصة	الإجمالى
كليات المجتمع	٣٣	٦٣	٥٠٢	٥٩٨
كليات التدريب الخاص	١٣٧	٢١٣	٢٩٥٦	٣٣٠٦
كليات التكنولوجيا	٥٤	٥	٣	٦٢
الجامعات	٩٨	٥٣	٤٢٥	٥٧٦
الدراسات العليا	٩٨	٣٢	٢٧٥	٤٠٥
المجموع	٤٢٠	٣٦٦	٤١٦١	٤٩٤٧

Sources : a) AIEJ : " Student Guide to Japan " ; Tokyo , 1997 .
b) ISEI : " Understanding Japan : Japan Education " ; Tokyo , 1997.

---

[١] لمزيد من الإطلاع :

a) AIEJ ; " Student Guide to Japan " ; Op. Cit., pp. 12 – 14 .
b) ISEI ; " Understanding Japan : Japanese Education " ; Op. Cit. , p. 52 .

[٢] أدوين رايشارد " اليابانيون " ، ترجمة ليلى الجبالى – مرجع سابق ، ص ٤٢٨

[٣] Graduate Schools 大学院

ويعتبر حصول الطالب على شهادة إتمام الدراسة الثانوية بمثابة الحد الأدنى لمتطلبات القبول بالجامعات ، حيث يؤخذ فى الاعتبار عدة شروط إضافية مؤهلة للقبول تشترك فيها معظم الجامعات اليابانية ، مع اجتيازه لاختبارات يتم تنظيمها لهذا الغرض . وامتحانات القبول للجامعات يتم تنظيمها على المستوى القومى بواسطة المركز القومى للامتحانات وتكون على مرحلتين أساسيتين :

المرحلة الأولى [١] :

وتعتبر هذه المرحلة مرحلة عامة يتقدم لها كل الطلاب الراغبين فى دخول الجامعة وتشمل خمسة اختبارات فى خمس مجالات أساسية هى :

١-اللغة اليابانية . ٢- الدراسات الاجتماعية . ٣- الرياضيات . ٤- العلوم . ٥- اللغات الأجنبية .

المرحلة الثانية [٢] :

وتعتبر هذه المرحلة خاصة بكل كلية أو جامعة ، حيث تعد كل منها على حدة امتحانا خاصا بها، وهذا الامتحان يتكون من مقابلة شخصية ، واختبارات تحريرية تكون أسئلتها من نوع أسئلة المقال [٣] .

وبعد اجتياز الطالب لهذه الامتحانات ، قد تكون المنافسة شديدة للالتحاق ، ويكون عدد المقاعد الشاغرة بكل كلية أقل من عدد الطلاب المتقدمين للقبول بها ، فمثلا فى عام ١٩٩١ كانت المنافسة شديدة فى امتحانات الالتحاق بالجامعات ، وسجلت الإحصائيات فى المتوسط أن عدد الطلاب المتقدمين لهذه الامتحانات ٥و٩ مرة قدر عدد الأماكن المتاحة بهذه الجامعات (سجلت إحدى الجامعات أكثر من ٢٠ طالبا على المكان الواحد) [٤] ، لذلك فقد تلجأ بعض الكليات أحيانا إلى معايير أخرى للمفاضلة بين الطلاب ، وهذه المعايير هى :

١- تقرير المدرسة الثانوية العليا عن الطالب أخلاقيا أثناء الدراسة بها .

٢- سجل الطالب وسيرته الذاتية أثناء الدراسة بالمرحلة الثانوية العليا .

٣- تقويم المدرسين للطالب أثناء مراحل الدراسة السابقة على المرحلة الثانوية العليا .

---

[١] The Joint First - Stage Achievement Test .

[٢] The Second - Stage Examination .

[٣] Mashiko, E. E.; " Japan : A Study of the Educational System of Japan and a Guide to the Academic Placement of Students in Educational Institutions of The United States Washington, D. C. " ; American Associations of Collegiate Registrars and Admissions Officers, 1989 , pp. 21 - 23

[٤] Kanaya, T. ; " Japan in : Postlethwaite, T. N. (ed) the Encyclopedia of Comparative Education and National Systems of Education " , Oxford; Pergamon Press, 1988, p. 405

ثم يتخذ القرار النهائى بشأن التحاق الطالب من عدمه بكل جامعة أو كلية فى ضوء الامتحانين، والمعايير السابقة، وبيان درجات شهادة الثانوية العليا [١] .ومابين عامى ١٩٧٩ و ١٩٨٩ طبق امتحان المرحلة الأولى للالتحاق بالجامعات القومية والخاصة بشكل موحد . وقد اختلف رأى الخبراء فى هذا الامتحان بين مؤيد ومعارض ، حيث كان رأى المؤيدين أن هذا الامتحان جعل من الممكن الحكم على ما إذا كان الطالب حصل على تعليم كاف فى المرحلة الثانوية ، يجعله يملك الحد الأدنى من مهارات الدراسة الجامعية، وذلك من خلال أسئلة تقيس هذا الجانب ، مع استبعاد الأسئلة شديدة الصعوبة ، والغامضة ، والتى كانت كل جامعة تتسابق لوضعها فى الاختبارات الخاصة بها ، أما رأى المعارضين فقالوا أن توحيد هذا الامتحان على مستوى الدولة بهذا الشكل ، جعل له آثارا واسعة من حيث تصنيف الجامعات نتيجة للامتحان فى خمس مواد .

وكنتيجة لهذه الآراء الإيجابية والسلبية ، والاقتراحات التى جاءت فى التقرير الأول حول الإصلاح التعليمى والذى أعده المجلس القومى للإصلاح التعليمى ، وضع امتحان جديد هو " امتحان المركز القومى لدخول الجامعات " والذى بدأ يطبق على المتقدمين لدخول الجامعات منذ عام ١٩٩٠ ، ويسمح هذا الامتحان للجامعات باختيار من يناسب متطلباتها من الطلاب المختبرين بحرية تامة ، وتستخدم كل الجامعات القومية والخاصة هذا الامتحان حاليا لفرزهم الأول للطلاب المتقدمين للالتحاق بهم .

والجامعات مستمرة فى تحسين عملية اختيارها للطلاب ، وذلك بالجمع بين هذا الاختبار العام على مستوى الدولة ، والاختبار الأكاديمى الخاص بها ، بالإضافة إلى التقارير المدرسية الخاصة بتاريخ الطلاب الدراسى فى المدارس الثانوية ، والمقابلات الشخصية ، واختبارات المهارات العملية لبعض الكليات ، وهى تتجه الآن نحو تقويم الطلاب المتقدمين للالتحاق من نواح أخرى عديدة . وتتاح الآن للطلاب المتقدمين للالتحاق ، فرص أكثر للتقدم للجامعات المختلفة ، حيث كانت تعقد امتحاناتها التخصصية (المرحلة الثانية من امتحانات القبول بالجامعات) فى وقت واحد ، فعدلت عن ذلك وأصبحت تعقدها فى مواعيد مختلفة حتى يتسنى للطالب التقدم لأكثر من جامعة.

ويتاح كذلك لنسبة محدودة من طلاب المرحلة الأولى من التعليم الثانوى الدنيا (الإعدادية)، والذين لم يتمكنوا من استكمال دراستهم الالتحاق بالصف العاشر وحتى الثانى عشر باستكمال دراستهم عن طريق نظام نصف الوقت حتى يمكنهم التقدم لامتحانات القبول التى تنظمها الجامعات ، ومؤسسات التعليم العالى للراغبين فى استكمال دراستهم .

---

[١] ISEI , Op. Cit. , p. 73 .

وقد كان للكاتب الأمريكى [١] " إدوارد فيسك "[٢] رأى خاص فى هذه الامتحانات حيث يقول " إن الطلاب الأمريكيين بصفة عامة يدخلون الامتحانات للتخرج من الجامعة ، أما الطلاب اليابانيون فيؤدونها للدخول إليها " لذلك يسمى هذا الامتحان بجحيم الامتحان لدخول الجامعة ، فاستعداد الطالب لدخول هذا الامتحان يبدأ من المرحلة الثانوية الدنيا (الإعدادية) ويتطلب منه جهدا عظيما ومثابرة أعظم ، وذلك حتى يتسنى له دخول جامعة مرموقة ، فالوظيفة بعد التخرج تتحدد بمكانة الجامعة المتخرج منها الطالب ، فالتفوق فى المرحلة الثانوية العليا قد لا يكون كافيا للنجاح فى مثل هذه الامتحانات البالغة الصعوبة للالتحاق بالجامعات الأفضل . والمساعدة هنا واجبة لذلك يذهب كثير من الطلاب إلى مدرستين فى آن واحد ، إحداهما المدرسة الثانوية ، أما الأخرى فهى مدرسة تؤهل لاجتياز امتحانات القبول بالجامعات وهذه المدارس تسمى بنظام " يوبيكو " [٣] الدراسى وهذا النظام موجود فى اليابان منذ زمن بعيد ولكن تحت اسم مدارس " الجوكو " وإن كان قد أدخلت عليه بعض التعديلات ليساير النظام الحالى للدراسة بالجامعات ، ويوجد باليابان أكثر من ٢٠٠ مدرسة " يوبيكو " معظم طلابها من الفتيات (حيث أن فرص العمل المهنى للفتيات محدودة لذلك تحاول الفتيات استكمال دراستهم الجامعية) وقد بلغ الأمر فى اليابان إلى الحد الذى يفشل البعض منه فى اجتياز امتحان القبول بالجامعات، رغم حصوله على شهادة الثانوية العليا ، وعليه فى هذه الحالة أن ينتظر عاما آخر ليدرس فى مدارس الـ " يوبيكو " للإعداد للامتحان ، ودخوله مرة آخرى حيث أن هذه الدراسة مطلوبة لسد الفجوة بين ما يتعلمه الطلاب فى المدرسة الثانوية وبين ما يجب أن يعرفوه للنجاح فى امتحانات القبول لجامعة أو كلية أو معهد معين. والجدير بالذكر أن الطالب فى هذه الحالة يحظى بالاهتمام والتشجيع من الآهل والمعلمين ، ويعتبر انتظاره لمدة عام نوعا من المثابرة والاجتهاد يثاب عليها ويقدر لأجلها ويسمى هذا النوع من الطلاب " ساموراى" [٤] وهى كلمة يابانية معناها بدون سيد . والشكل (٣ – ٥) يوضح شروط الالتحاق بمؤسسات التعليم العالى باليابان.

سادسا : الإدارة التعليمية للتعليم الجامعى :

تختلف الإدارة الجامعية فى اليابان باختلاف نوع الجامعة ، فكل نوع له الإدارة الخاصة به، وإن كانت السمة السائدة هى استقلال كل جامعة بقراراتها وأساليبها الإدارية . فمثلا بالنسبة للمؤسسات

---

[١] محمد عبد القادر حاتم – مرجع سابق ، ص ١٢١ .

[٢] Edward Fisk

[٣] Yobiko

[٤] Samurai

القومية (الجامعات الإمبراطورية سابقا)[١] يتولى إدارة التعليم والبحوث فيها مؤتمر الكليات . وهذا المؤتمر يتكون من أعضاء هيئة التدريس بالكلية من أساتذة وأساتذة مساعدين ومدرسين ويكون العميد رئيسا لهذا المؤتمر، وتتخذ القرارات بالتصويت ، وتدار معظم الجامعات في اليابان بهذه الطريقة . أما بالنسبة لإدارة المؤسسات التعليمية المحلية [٢] فإن الإدارة التعليمية تتركز في يد وزارة التربية والتعليم ، والتي تتولى إدارة هذه المنشآت والتي تضم بعض الكليات ومعاهد البحث العلمي ، والتي تكون بدورها مسئوله عن كافة مستويات التعليم في المنطقة المحيطة بها .

أما بالنسبة للمؤسسات الخاصة [٣] فإن إدارتها يتولاها مجلس الأمناء . والذي له من الصلاحيات أكبر من مؤتمر الكليات من حيث الإدارة العامة لمؤسسته ، وهو يتكون أيضا من العميد رئيسا والأعضاء من هيئة التدريس الأساتذة والأساتذة المساعدين والمدرسين .

وتقوم وزارة التربية والتعليم والعلوم والثقافة [٤] في مجال التعليم العالي بتوجيه النصح والإرشاد ، وتقديم المساعدات إلى أجهزة التعليم المحلية ، والمناطق التعليمية في المحافظات ، حيث أن الإشراف العام لها على جميع المنشآت التعليمية بجميع أنواعها، حتى تقوم هذه المؤسسات بعملها بصورة متوافقة مع سياسة الوزارة . وتنحصر مهام الأجهزة التعليمية على مستوى المحافظات أو البلديات على ما يلي :

١- توجيه النصائح الإدارية لمساعدة مجالس التعليم على مستوى المناطق والبلديات ، مع مطالبة هذه المجالس بتقديم التقارير بصفة دورية ، خاصة التي تكون بغرض التطوير أو التقويم لأنشطة معينة.

٢- إصدار الدوريات وملاحق المراجعة .

٣- إنشاء وصيانة المدارس ومؤسسات التعليم العالي وإغلاق غير الصالح منها .

٤-تحديد الكتب الدراسية والتي يمكن تدريسها في المدارس حسب توجهات الوزارة .

٥- إقرار كفاءة المعلمين .

٦- تعيين المعلمين وحق إعفائهم من الخدمة .

٧- تخطيط برامج التدريب أثناء الخدمة للمعلمين .

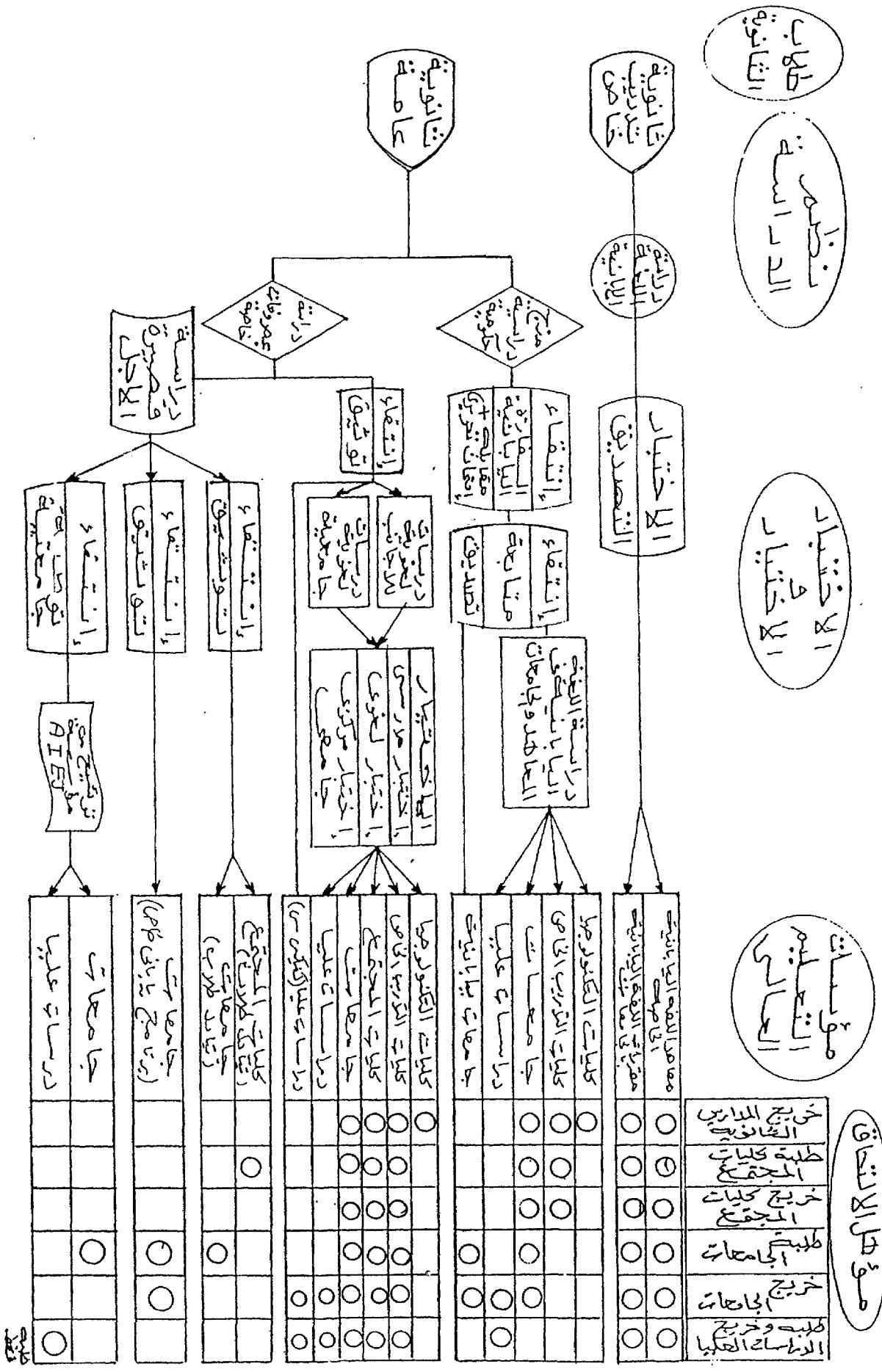
---

(١) ISEI , Op. Cit. , p. 76 .

(٢) AIEJ , Op. Cit. P. 5 .

(٣) إزرا . ف . فوجل " المعجزة اليابانية " ، ترجمة يحيى زكريا - الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٦ ، ص ١٧٧.

(٤) ISEI ; Op. Cit. Pp. 45 – 46 .



الشكل (٣ - ٥) شروط الإلتحاق بؤسسات التعليم العالى اليابانى

وبالإضافة إلى المهام السابقة لوزارة التربية والتعليم فهناك وظيفة هامة لها ، وهى الإشراف على مراكز التدريب الفنى الحكومى ، فوزارة التربية والتعليم بالتعاون مع إدارة البلديات والمقاطعات تشرف على إدارة مراكز التدريب المهنى ، المنتشرة فى تلك المناطق ، هذا بالإضافة إلى إشرافها الإدارى على مركز بحوث الترقى للشركات المساهمة ، والذى يشرف بدوره على مراكز التطوير المهارى ، ومعاهد التدريب المهنى وكليات التدريب المهنى ، المنتشرة فى جميع أنحاء اليابان [١] .

سابعا : تمويل التعليم العالى فى اليابان :

إن المصادر الرئيسية لتمويل التعليم فى اليابان هى الآباء ، والمحليات ، ووزارة التربية والتعليم ، ومراكز الأبحاث، ولكى نفهم نظام تمويل التعليم فى اليابان ، من الضرورى أن ندرس الميزانيتين القومية والمحلية للتعليم بالإضافة طبعا إلى النفقات التى يتحملها الآباء ، والجدول الآتى يوضح الإنفاق على التعليم كنسبة من الدخل القومى ومن الملاحظ أن النسبة تتناقص بشكل مطرد ولكن فى المقابل تزداد النسبة التى يسهاهم بها الآباء ، والمحليات فى تكاليف التعليم . والجدول (٣ - ٦) يوضح ذلك .

وفى حالة الجامعات ، والكليات المتوسطة تشير الإحصائيات الحديثة [٢] إلى أن القيمة التى يتحملها الطلاب الدارسون فى الكليات القومية والمحلية يجب ألا تزيد عن ٣٠ ٪ من التكلفة الكلية لهم فى

جدول (٣-٦) : متوسط تكليفة الطالب ماليا للعام الدراسى الأول لكليات الهندسة للعام ١٩٩٧/٩٦[بالوحدة ين]:

المؤسسة التعليمية / النوع	قومية	محلية	خاصة
كليات المجتمع	٥٠٤٠٠٠	٦١٠٠٠٠	١٤٢٦٠٠٠
كليات التدريب الخاص	١١٨٠٠٠	١٤٢٠٠٠	١١٦٧٠٠٠
كليات التكنولوجيا	٣٧٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠	١١٠٠٠٠٠
الجامعات	٧٣٩٢٠٠	٨٣٦٠٠٠	١٣١٠٦٨١
الدراسات العليا	٧١٧٦٠٠	٧٤٤٠٠٠	١٢١٤٠٠٠

Source : AIEJ : " Student Guide to Japan " ; Tokyo , 1997 .

---

[1] Cantor, Leonard; " Vocational Training in the Developed World , A Comparative Study " ; Routledge, London and New York, 1989, pp. 12 – 15 .

(٢) لمزيد من الإطلاع :

a) Keizai Tokei Nenpo ; " Economic Statistics Annual "; Bank of Japan , Foreign Press Center , Tokyo , 1996, pp. 96 – 102 .

b) Atsuo Saka ed., Zusetsu , Nibon No Zaisei ; " Public Finance in Japan " , Toyo Keizai Inc., 1996, pp. 96 - 98

صورة رسوم تعليمية ، بينما تتحمل الوزارة والمحليات والكلية نفسها من عائد دخلها الخاص باقى التكلفة والتى تبلغ حوالى ٧٠ ٪ من القيمة الكلية أو أكثر فى بعض الأحيان . وكقاعدة عامة أنه كلما استطاعت الكلية إيجاد دخل خاص بها مثل عائد الأبحاث أو المشاريع التى تقوم بها لصالح المؤسسات الإنتاجية كلما زاد دخلها ، قلت الرسوم التعليمية التى يدفعها الطالب مقابل تعلمه الجامعى وهذا هو السبب فى ارتفاع مستوى خريجى الكليات الحكومية برغم التكلفة المنخفضة التى يتحملها كرسوم دراسية . أما فى حالة الطلاب الدارسين فى المؤسسات التعليمية الخاصة ، فإنهم يتحملون حوالى ٧٣٪ من التكلفة الكلية وتتحمل الوزارة والمحليات الباقى . وفى كثير من الأحيان تقدم الحكومة اليابانية المنح الدراسية لموظفيها بشروط معينة [١] ، وذلك لرفع الكفاءة المهنية لهم ، وكذلك للطلاب المتفوقين فى دراستهم، متحملة كافة المصروفات والرسوم ، وكذا تقدم الحكومة بعض المنح للأجانب ، وذلك بغرض الدراسة فى مؤسسات التعليم العالى ، والجامعات اليابانية كنوع من أنواع التبادل الثقافى بينها وبين كثير من الدول الصديقة ، فمثلا تقدم اليابان منحا لدراسة اللغة اليابانية لطلاب الجامعات المصرية (مثل كلية الآداب – جامعة القاهرة – قسم اللغة اليابانية) وفى هذه الحالة تتحمل الحكومة اليابانية كل التكلفة والمصروفات .

ثامنا : تكلفة الطالب بالتعليم العالى اليابانى :

ويرتبط الحديث عن تمويل التعليم باليابان بتكلفة طالب التعليم العالى ، والتكاليف الدراسية هنا للطالب تشمل مرتبات العاملين (الهيئة الإدارية) ، والمدرسين (هيئة أعضاء التدريس) ومعاونيهم والأراضى والمنشآت والأبنية التعليمية ، والإمكانيات المادية من أجهزة ومعامل وورش ، واستخدام أنشطة المكتبات والملاعب الرياضية وغيرها ، والجدول (٣ – ٦) يبين تكلفة الطالب فى كل من الجامعات والكليات بنوعيها القومية والعامة والخاصة وذلك من نهاية الثمانينيات وحتى نهاية التسعينيات . وبدراسة جدول التكلفة نستطيع الخروج بالنتائج الآتية :

١– الزيادة السنوية لتكلفة طالب التعليم العالى تبلغ حوالى ٤ ٪ سنويا وهى زيادة معقولة بالنسبة لارتفاع التكلفة عالميا فى التعليم العالى فى كل بلاد العالم نتيجة للتضخم .

٢– تكلفة الطالب فى الجامعات والكليات القومية والعامة تبلغ ٢٥و٢ مرة قدر تكلفة الطالب فى الكليات الخاصة ، يسدد منها ٣٠ ٪ على الأكثر على شكل مصروفات تعليمية ، وقد يكون هذا هو سر الإقبال على التعليم القومى والمحلى والتى تبلغ فيه قوائم الانتظار أكثر من عام حيث يقدم تعليما أرقى ، وأعلى مستوى من التعليم الخاص ، وفى نفس الوقت التكلفة التى يتحملها الطالب أقل .

---

[١] حمدى حمزة أبو زيد مرجع سابق ، ص ص ١٥٨ – ١٥٩ .

تاسعا :المناهج ووحدات الدراسة فى التعليم العالى اليابانى :

يوجد فى اليابان نمطان من التعليم العالى هى الكليات المتوسطة والكليات الجامعية فبالنسبة للكليات المتوسطة والتى مدة الدراسة بها عامان ونبلغ عددها ٥٩٨ كلية طبقا لإحصاء عام ١٩٩٦ [١] نسبة الطالبات إلى الطلاب فيها ٤و٩٢ ٪ ويقبل الطلاب على هذا النوع من التعليم العالى للحصول على شهادة تمكنهم من الحصول على وظيفة مناسبة إلى حد ما ، وبسرعة حيث أن الدراسة لمدة عامين فقط ، وفى نفس الوقت يكون الطريق أمامهم مفتوحا لمن يريد أن يستكمل دراسته للحصول على الدرجة الجامعية الأولى ، حيث أن خريجى هذا النظام تقبلهم معظم الكليات الجامعية لمدة عامين آخرين.

أما بالنسبة للكليات الجامعية فعددها يبلغ ٢١٢٧٧١٣ وهى تشمل كل التخصصات ويلاحظ هنا أن نسبة الطلاب الملتحقين بالجامعات الخاصة تبلغ ٣و٧٣ ٪ من عدد طلاب الجامعات القومية والمحلية وذلك بسبب صعوبة الالتحاق بالجامعات القومية لشدة الإقبال عليها وتميز ارتفاع مستويات امتحانات القبول بها .

وفى جميع الكليات الجامعية ذات الأربع سنوات عدد الوحدات الدراسية [٢] بها ١٢٤ ساعة معتمدة على الأقل مقسمة إلى ٣٦ وحدة معتمدة لدراسة العلوم العامة : وتشمل على ثلاثة فروع وهى: العلوم الإنسانية (الفلسفة – الأخلاقيات – الدين – التاريخ – الأدب – الموسيقى – الفنون _ ....)، والعلوم الاجتماعية (الاجتماع – القانون – السياسة – التربية – علم النفس – ....) ، والعلوم الطبيعية (الرياضيات – الإحصاء – الفيزياء – الجيولوجيا – ....) و ٧٦ وحدة لدراسة المواد التخصصية كل كلية حسب تخصصها، و ٨ وحدات لدراسة اللغات الأجنبية و ٤ وحدات للتربية البدنية والصحية .

أما بالنسبة للكليات المتوسطة فعدد وحداتها الدراسية [٣] ٦٢ وحدة معتمدة على الأقل (ونلاحظ هنا أن عدد وحداتها نصف عدد وحدات الكليات الجامعية) وهى مقسمة أيضا على نفس مجالات الدراسة الأربع وهى : علوم عامة ، وعلوم تخصصية ، وعلوم اللغات ، وعلوم الصحة والرياضة .

---

[١] AIEJ ; " Student Guide to Japan " , Op. Cit. P. 46 .

[٢] جوزى بلاط و ريكاردومان " إعداد معلمى المدرسة الابتدائية والمدرسة الثانوية " ، ترجمة عمر حسن الشيخ ، خصاونة – تونس – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ١٩٨٦ ، ص ٢٢٧ .

[3] ISEI; Op. Cit. P. 71 .

والجدير بالذكر أن هذه الوحدات يمكن أن يتغير تقسيمها على المواد المختلفة ، طبقا لنوع الكلية وتخصصها ، وإن كان الجميع مشتركا فى عددها فهى دائما ثابتة على الأقل ١٢٤ وحدة للكليات الجامعية أربع سنوات ، و ٦٢ وحدة للكليات المتوسطة . وكذلك جرت العادة على أن يشترط رسميا حدا أدنى معينا من الوحدات فى كل مجال ومجموعة ولكن بعد تعديل قانون مواصفات إنشاء الجامعات فى عام ١٩٩١[١] أصبح تخصيص الوحدات الدراسية المعتمدة مرنا وتقرره المؤسسات التعليمية (أى الجامعات) بنفسها .

والملاحظة الجديرة بالذكر على نظام التعليم العالى اليابانى هنا ، أنه ليس هناك أدنى هدر تعليمى فالطالب الملتحق بالتعليم العالى يستطيع أن ينهى العامين الأولين من دراسته الجامعية فى الكليات المتوسطة بعد دراسة ٦٢ وحدة معتمدة ، وهى نفس عدد الوحدات فى العامين الأولين من أى كلية جامعية أربع سنوات ، وإذا أراد أن يخرج لسوق العمل فترة من الزمن ثم يعود للدراسة مرة آخرى يمكنه ذلك بمنتهى السهولة واليسر ، ويستطيع أن يكمل على ما درسه ٦٢ وحدة معتمدة آخرى لمدة عامين ، فيحصل على الشهادة الجامعية وذلك بعد دراسة ١٢٤ وحدة معتمدة تماما مثل من استمر فى دراسته الجامعية لمدة أربع سنوات متصلة ، فليس هناك هدر على الإطلاق ، وكل ما درسه الطالب يحسب له ، وفى نفس الوقت هناك ثبات فى مستوى الخريج فالجميع يحصل على نفس المستوى التعليمى مهما اختلف البرنامج الزمنى لكل منهم .

عاشرا : هيئة التدريس بالتعليم العالى :

من أهم عوامل النجاح لأى نظام تعليمى أعضاء هيئة التدريس [٢] ، والمعلم فى اليابان يحظى بكثير من الاهتمام بالنسبة لإعداده علميا ومهنيا والاحترام لوضعه الاجتماعى والاقتصادى . لذلك نجد أن مهنة التدريس فى مؤسسات التعليم اليابانية عامة ومؤسسات التعليم العالى خاصة مرغوبة ومطلوبة لما للمعلم من مكانه رفيعة المستوى .ويتكون أعضاء هيئة التدريس فى أى كلية سواء كانت متوسطة ، أو جامعية من أربع فئات وهى : الأستاذ ، الأستاذ المساعد ، المدرس ، والهيئة المعاونة التى تتكون من مساعدى المدرسين وهم ينقسمون بدورهم إلى فئتين : فئة داخل الهيئة وهم المدرسون المساعدون المعينون داخل الكلية نفسها ويعملون طول الوقت ، وفئة من خارج الهيئة وهم يعملون لبعض الوقت . وهؤلاء جميعا سواء كانوا يعملون كل الوقت أو بعض الوقت يجب حصولهم على درجة الماجستير على الأقل للتعيين فى هذه الوظيفة بعد إجراء اختبارات القبول للوظيفة . أما بالنسبة للتعيين فى وظيفة

---

[١] ISEI ; Prepared, " Standards for the Founding of a University " , Tokyo, 1997 , p. 72 .

[٢] إزرا . ف. فوجل ، مرجع سابق ، ص ١٩١ .

أستاذ أو أستاذ مساعد أو مدرس فإن حصولهم على درجة الدكتوراه وسنوات خبره شرطا أساسيا للتعيين وللتدرج الوظيفى لأعضاء هيئة التدريس من مدرس إلى أستاذ مساعد أو من أستاذ مساعد إلى أستاذ ، ولها لجان علمية متخصصة لقياس مدى فاعلية أعماله وأبحاثه ، وخبراته فى مجال عمله الوظيفى الجدول(٣ –٧) يوضح نسبة عدد أعضاء هيئة التدريس فى مؤسسات التعليم العالى للطلاب المقيدين بها [١].

جدول (٣ – ٧) : نسب أعضاء هيئات التدريس فى مؤسسات التعليم العالى اليابانى :

مؤسسات التعليم العالى	نسب أعضاء هيئة التدريس للطلبة
كليات المجتمع	١ : ٢١
كليات التدريب الخاص	١ : ٢٣
كليات التكنولوجيا	١ : ١٣
الجامعات	١ : ١٦

ومن الملاحظ فى هذا الجدول الالتزام بنسبة معينة حتى يتسنى للمعلم القيام بدوره المطلوب منه على أكمل وجه، فالصلة بين المعلم وطلبته فى اليابان صلة رحبة وواسعة ولا تلتزم بمواعيد عمل أو يوم دراسى ، فالطالب يجد التوجيه والإرشاد من معلمه حينما يحتاج إليه ، وكذلك فإن المعلم اليابانى يميل إلى اتباع مشورة زميله الأقدم ، لذلك نجد أن هيئة التدريس المعاونة تعمل تحت إشراف الأساتذة والأساتذة المساعدين ، وتتلقى التوجيه والإرشاد منهم فى كل ما يخص العملية التعليمية ويساعد على نجاحها ، وهذا بالإضافة إلى أن معلم التعليم العالى اليابانى يتمتع بالمرونة فيما يتعلق بأسلوب ومحتوى مادته العلمية، وكذلك فهو يشعر بالأمان لأنه يعمل المطلوب منه كحد أدنى وله أن يزيد عليه ، وعلى دراية تامة بالتقدم العلمى والبحثى والتكنولوجى .

حادى عشر : التعليم المستمر باليابان :

تنفرد اليابان بابتكار نظام للتدريب والتعليم للفرد مدى الحياة [٢] ، وهذا النظام مرتبط بالمؤسسات الإنتاجية التى ينضم إليها الفرد بعد تخرجه للالتحاق بوظيفة ما . وهنا يجدر الإشارة إلى أن الفرد لا يتم تعيينه فى وظيفة ما إلا إذا تقدم لامتحان ، وهذا الامتحان يقيس بالفعل المهارات والقدرات المطلوبة لشغل هذه الوظيفة ، فإذا ثبت أن الفرد يملك ما يؤهله لشغل هذه الوظيفة من مهارات وقدرات

---

[١] The International Society for Educational Information, No. 05501-0388, Tokyo, 1997, p. 4 .

[٢] يوشيكو نوفورا – محاضرة فى " التعليم المتكامل المستمر " ، الجمعية المصرية للتعليم المتكامل المستمر – القاهرة ، أكتوبر ١٩٩٤ .

بالإضافة للشهادة الدراسية التحق بها . ويوجد لدى العديد من المؤسسات الصناعية والمصانع الإنتاجية والشركات الكبيرة فى اليابان برامج تعليمية ، وتدريبية لموظفيها ومهندسيها والعاملين بمختلف المجالات والقطاعات الإدارية والإنتاجية وغيرها من الأعمال فعندما ينضم الموظف لأول مرة للعمل بالشركة أو المصلحة فإنه يخضع لدورات تدريبية، وتأهيلية حتى يمكن الاعتماد عليه فى القيام بمتطلبات وظيفته ، وفى هذا تعتمد الشركات الصغيرة الحجم والمتوسطة بدرجة كبيرة على مراكز المهارات التابعة للمحافظة أو البلدية ، أو على كليات التأهيل المهنى (وهى كليات الدراسة بها لمدة عام دراسى واحد تدرب العاملين بالشركات على مهارات مهنية معينة أو تعيد تأهيلهم للقيام بأعمال معينة) ولكن الشركات الكبيرة استطاعت إنشاء برامج تعليمية وتدريبية خاصة بها ، يلتحق بها العاملون والموظفون لفترات زمنية، أثناء مدة خدمتهم وذلك للتنقل فى الوظائف داخل الشركة أو الترقى إلى مستوى أعلى.

ومن العوامل الهامة التى تؤخذ فى الاعتبار عند التدريب داخل الشركة ، التوظف مدى الحياة، حيث أن هذا النظام سائد فى اليابان بمعنى أن الفرد عندما يلتحق بعمل ما داخل الشركات فإنه لايتركه أبدا إلى عمل آخر فى شركة أخرى مهما كانت الأسباب والمغريات ، ومن يفعل ذلك ينظر له بنظرة ازدراء واحتقار من أسرته وجيرانه ومعارفه وزملائه . لذلك فالشركات تستثمر جزءا كبيرا من مواردها فى تدريب العاملين بها ، للمساعدة فى رفع مستواهم المهنى ، دونما خوف من تركهم لها فى آى وقت . والتعليم والتدريب داخل الشركة يتمان على أساس الوظيفة، والدرجة ويغطى التعليم الذى على أساس الوظيفة المهارات الخاصة ، والمبيعات وهندسة الإنتاج، ومهارات الأعمال ، والأمان والإدارة والوضع الخاص ، وغير ذلك . كذلك يتم التعليم فى مستويات متعددة تشمل الموظفين الجدد ، والإدارة الدنيا والمتوسطة والعليا ، والعمال والمهنيين، ومساعدى المهندسين والمهندسين والمصممين وغيرهم .وقد أخذ التعليم داخل الشركات فى السنوات الأخيرة مسئوليات اجتماعية جديدة ، وأضاف الصبغة الديمقراطية على الإدارة ، والصبغة الإنسانية على العمل ، وبواسطته انتشر التعليم المستمر وارتفع المستوى الفنى والمهارى للعاملين والموظفين .

ثانى عشر : التعليم التكنولوجى ذو الأربع سنوات فى اليابان :

هذا النمط من أنماط التعليم التكنولوجى يستمر لمدة أربع سنوات لينتهى ببكالوريوس الهندسة ، ومنه عدة أنواع يكتفى بإعطاء مثالين منها أحدهما قومى والآخر خاص إذ أن جميع مؤسساته ثابتة المستوى والبرامج :

١ - جامعة ساجا [القومية] :

توجد هذه الجامعة [١] فى واحدة من الجزر الكبرى المكونة لليابان والتى تسمى " جزيرة كيوشو" وتقع مدينة " ساجا - شى" والتى توجد بها الجامعة فى الجزء الغربى من هذه الجزيرة ويبلغ تعداد السكان لهذه المدينة ١٧٠٠٠٠ نسمه ، وهذه الجزيرة مقسمة إلى سبع ولايات (محافظات - مقاطعات) وهم : ولاية رقم ٤٠ "فوكوكا " ، الولاية رقم ٤١ " ساجا " ، الولاية رقم ٤٢ "ناجازاكى " ، الولاية رقم ٤٣ " كوماموتو " ، الولاية رقم ٤٤أويتا "، الولاية رقم ٤٥ " ميازاكى " ، الولاية رقم ٤٦ "كاجوشيما " ، توجد عدد ٥٦ معهداً وجامعة متنوعة التخصصات ، وما يهمنا فى هذه الجامعات والمعاهد هى الكليات التكنولوجية بالتحديد وعددهم ٢١ كلية ومعهد تكنولوجى موزعة على الولايات كالآتى : ١٠ - ١ - ٢ - ٣ - ٢ - ١ - ٢ كلية ومعهد تكنولوجى على حسب ترتيب أرقام الولايات السبع ، وعدد الطلاب المسجلين بها وما يمثلونه من نسبة من عدد الطلاب الدارسين بها .فقد تبين أن عدد طلاب كلية الهندسة فى جامعة " ساجا " يمثلون ٤٤و٣٢ ٪ من العدد الكلى للطلاب ، ونسبة ٤و٢٥ ٪ من عدد طلاب الكليات والمعاهد العشرة لولاية " فوكوكا " ، ونسبة ٦و١٢٪ فى جامعة " ناجازاكى " ومعهد " ناجازاكى للعلوم التطبيقية بولاية " ناجازاكى " ، وبنسبة ٧و٢٢ ٪ فى جامعتى : " كوماموتو " و " كيوشو " ومعهد "كوماموتو " للتكنولوجيا بولاية " كوماموتو " ، وبنسبة ٢و٧ ٪ فى جامعتى : " نيبون بونرى" و " أويتا " بولاية " أويتا " ، وبنسبة ٥ ٪ فى جامعة " ميازاكى " بولاية " ميازاكى ، وأخيرا بنسبة ٦ ٪ فى جامعتى : " ديشى " الهندسية و " كاجوشيما " التكنولوجية بولاية " كاجوشيما ". إن هذه النسب إن دلت على شىء فهى تدل على مدى الإقبال على الدراسات الهندسية والتكنولوجية بين الشباب اليابانى ، ومدى اجتذابه لهذا النوع من الدراسة ، وهى ظاهرة عامة بالفعل فى كل الجامعات اليابانية، فإن متوسط نسبة عدد الطلاب الجامعيين الدارسين للعلوم الهندسية التكنولوجية تبلغ٢٥٪ من عدد الطلاب الجامعيين على الإطلاق .

وقد بدأت جامعة " ساجا " كمدرسة عليا وكان هذا فى عام ١٨٨٤ ، ثم أصبحت مدرسة ساجا الوطنية العليا عام ١٩٢٠ ، ثم تحولت إلى معهد تدريب المعلمين التربوى وكان ذلك فى عام ١٩٢٥ ، ثم أصبحت معهد تدريب المعلمين الشبان عام ١٩٣٥ ، وكانت مدة الدراسة بهم جميعا عامين ، ثم مدارس الشباب التربوى ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات وكان ذلك عام ١٩٤٤ ، ثم أصبحت جامعة ساجا بمدينة " ساجا شى " فى عام ١٩٤٩ . ومنذ ذلك الحين وهى مستمرة فى التوسع حتى

---

[1] Catalog of Saga University , 1997 佐賀大学概要

أصبحت الآن من أكبر الجامعات القومية اليابانية وخاصة فى جزيرة "كيوشو" . وتقع هذه الجامعة على مساحة ٥٤٣٠٨٤ مترا مربعا وهى تشمل مبانىومنشآت متعددة بعدد إجمالى ٣٢٦ طابقا [مباك أرضية ٥٤٩٤٠ مترا مربعا، وطوابق علوية ١٢٢٨٩١ مترا مربعا] وتشتمل الملاعب الرياضة ، والعديد من المعامل والورش المجهزة ومستشفى وكذلك مكتبة متقدمة للغاية وباقى المساحة أرض خضراء.

يوجد بهذه الجامعة كليات متعددة التخصص : منها كلية للتربية (٥ تخصصات) ، وكلية الاقتصاد والتجارة (٣ تخصصات) ،وكلية الآداب (٣ تخصصات) ، وأخرى للزراعة (٣ تخصصات)، وبالطبع كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية ، وكل هذه الكليات ذات أربع سنوات دراسية ويوجد بها أيضا كلية مجتمع (٤ تخصصات) [حيث أن أصل نشأتها كان كلية مجتمع] والدراسة بها عامان ، وكذلك يوجد بها دراسات عليا للماجستير والدكتوراه . ويبلغ عدد الطلاب بهذه الجامعة ٧٦٨٨ طالبا وعدد أعضاء هيئة التدريس بها ٢٣٩٧ نسبة مئوية قدرها مدرس لكل ٢و٣ طالب وفقا لتعداد ١٩٩٥/٤/١ .

كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية بجامعة ساجا :

١) نبذة تاريخية :

تقع هذه الكلية داخل أسوار جامعة ساجا وهى من أهم الكليات فى هذه الجامعة حيث يبلغ عدد طلابها ٤٤و٣٢ ٪ من عدد طلاب الجامعة ككل بنسبة الثلث تقريبا .

٢) هدف الكلية :

تهدف هذه الكلية لتخريج المهندسين التكنولوجيين ذوى القاعدة النظرية الإبتكارية والمهارة التطبيقية فى فروع كثيرة ومتعددة التخصصات الهندسية الدقيقة .

٣) الأقسام والشعب الدراسية :

يوجد بهذه الكلية أربعة تخصصات أساسية يتفرع منها عدة تخصصات فرعية دقيقة ومتعددة بشكل يسمح للطلاب بالاختيار من مجال واسع وكبير ، فالدراسة شاملة حول تخصص أساسى واسع، ومركزة على تخصص فرعى دقيق ، مما يؤدى بالخريج أن يكون خبيرا فى مجال دراسته . وهذه التخصصات موزعة كالآتى :

١- الهندسة الميكانيكية :

[تصميم الماكينات وتكنولوجيا التصنيع - هندسة الموائع - الهندسة الحرارية - الهندسة الميكانيكية

– هندسة التحكم الآلى – هندسة انتقال الحرارة – هندسة أعمال معدنية – هندسة بيئية] .

٢– الهندسة الكهربية :

[هندسة كهربية – هندسة الآلات – هندسة نظم التحكم الآلى – هندسة القوى الكهربية] .

٣– الهندسة الإلكترونية :

[هندسة الإلكترونات – هندسة الدوائر الإلكترونية – هندسة تطبيقات إلكترونية – هندسة اتصالات _ هندسة المعلومات والاتصالات] .

٤– الهندسة المدنية :

[هندسة علم المياه – هندسة الإنشاءات – هندسة تخطيط بيئى – هندسة الجيولوجيا – هندسة مصادر الطاقة – هندسة النظم وميكنة المواد].

٤) الدرجات العلمية التى تمنحها الكلية :

تمنح الكلية درجة بكالوريوس الهندسة ودرجتى الماجستير والدكتوراه .

٥) شروط القبول للكلية :

حتى يمكن للطالب التقدم للدراسة فى هذه الكلية يجب أن تتوافر به عدة شروط سواء كان المتقدم طالبا يابانيا أو أجنبيا . بالنسبة للطالب اليابانى يجب أن يكون أنهى دراسته الثانوية بحصوله على شهادة الثانوية العليا ، وأن يكون قد اجتاز امتحان القبول بالجامعات المستوى العام (وهذا الامتحان يعقده مركز امتحانات القبول للجامعات) . أما بالنسبة للطالب الأجنبى فيجب أن تتوافر فيه الشروط الآتية :

١– له رصيد مالى يغطى مصاريف الدراسة أو معه منحة مالية دراسية من الحكومة اليابانية بموافقة صريحة من حكومته الوافده وموثقة .

٢– يجرى له اختبار خاص .

٣– اجتياز الامتحان العام للقبول بالجامعات اليابانية .

٤– أن يجتاز امتحان تحديد مستوى فى اللغة اليابانية .

٥– أن يكون أمضى ١٢ عاما دراسيا (حاصل على الشهادة الثانوية) وألا يقل عمره عن ١٨ عاما .

وكل من تتوافر به الشروط السابقة يمكنه التقدم لامتحانات القبول بهذه الكلية ، ويجب الإشارة هنا إلى أن الطالب الحاصل على شهادة الثانوية العليا يلتحق بالصف الأول بعد اجتيازه

امتحانات القبول ، ويمكن أيضا للطلاب الحاصلين على شهادة كليات المجتمع الالتحاق بالصف الثالث ، بشرط اجتيازه امتحان القبول أيضا، فالطالب الحاصل على هذه الشهادة يمكنه أن يعمل فترة من الزمن ، ثم يعود مرة أخرى للدراسة بالتحاقه بالسنة الثالثة والرابعة الجامعية ، ليحصل على شهادة بكالوريوس الهندسة ، وللاطمئنان على مستواه العلمى ، وتذكره للمعلومات الأساسية المطلوبة لتكملة دراسته الجامعية عليه أيضا أن يجتاز امتحانات القبول للكلية مثله مثل الطالب المستجد تماما . وهذا ينطبق أيضا على الطلاب الحاصلين على شهادة كلية التدريب الخاصة لمدة عام واحد بعد الثانوية العليا فله حق الالتحاق بالكلية بالصف الثانى بعد نجاحه فى امتحانات القبول للكلية . وحتى نقف على كيفية قبول الطلاب فى كليات جامعة ساجا عموما وكلية الهندسة والعلوم التكنولوجية بوجه خاص ، فسوف تستعرض الدراسة الجدول (٣ – ٨) الموضح بالصفحة التالية :

فى البداية تعلن الجامعة عن الأماكن الشاغرة والمتاحة بكل كلية وهذا ما تمثله الخانة الأولى (A) ثم تبدأ الجامعة فى قبول طلبات الطلاب المتقدمين وهذا ما تمثله الخانة الثانية (B) ثم تبدأ الكلية بعد ذلك فى إجراء الفحص والاختبارات للمتقدمين وحصر الطلبات المقبولة والتى تنطبق عليها شروط الكلية (C) ثم تبدأ اختبارات القبول التخصصية بالكلية وتعلن نتائج الناجحين بها . وهنا يقل العدد إلى النصف تقريبا بالنسبة لعدد من تقدموا للامتحان ، ومن ثم يبدأ امتحان المقابلة فيقل العدد وهذا ما تمثله الخانة (D) ، ثم يبدأ التسجيل الفعلى للطلاب وهذا ما تمثلة الخانة (E) ثم تكون الخانة الأخيرة وهى تطبيق لمعادلة حسابية خاصة بإحصائية امتحانات القبول (B /A) X (C / D) ينتج عنها العدد الفعلى والذى سوف تقبله كل كلية من كليات جامعة ساجا منها كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية .وإذا ما تمت المقارنة بين عدد المتقدمين لاجتياز امتحان القبول وعدد الطلاب المقبولين المسجلين فعليا لوجدنا الفرق كبيراً جداً حيث يبلغ سبع أمثال ، مما يدل على مدى إقبال الطلاب على الدراسة فى هذه الجامعة من جهة والتسابق الرهيب للدراسة بهذه الكلية بالذات . ومن الملاحظ كذلك قبول أعداد أكبر من العدد الثابت المطلوب (A) وعدد المقبولين المسجلين (E) بنسبة متوسطة لكليات الجامعة ٥٠ ٪ [تتدرج بزيادة من ٢٨ ٪ إلى ٩٢ ٪] وهذا يدلنا أيضا على وجود عجز كبير جدا فى الأماكن المتاحة بالنسبة لعدد المتقدمين والمقبولين فعلا (وهى إحدى مشكلات التعليم الجامعى فى اليابان) .

٦) نظام الدراسة :

(أ) الخطة الدراسية :

كما ذكر سابقا فإن عدد الساعات للدراسة الجامعية ذات الأربع سنوات يجب ألا تقل بأى حال من الأحوال عن ١٢٤ وحدة معتمدة ، أما الدراسة التكميلية لخريجى الكليات التكنولوجية فيجب ألا تقل

عن ٦٢ وحدة معتمدة (وهم من يلتحقون بالصفين الثالث والرابع للحصول على درجة بكالوريوس الهندسة) ولكن بالنسبة لهذه الكلية فإن عدد الساعات يزداد زيادة طفيفة فهى ١٣٠ ساعة معتمدة للدراسة المتواصلة أربع سنوات ، و ٦٥ ساعة معتمدة للدراسة التكميلية للصفين الثالث والرابع فقط . تحتوى مناهج الدراسة على أربعة أنواع من التخصصات الرئيسية وهى : العلوم الأساسية ، والعلوم التخصصية ، والعلوم الصحية والبدنية واللغات الأجنبية . وعدد الساعات تقسم على هذه

جدول (٣ - ٨)

نتائج امتحانات واجتياز القبول للطلاب المتقدمين

لكلية الهندسة والعلوم التكنولوجية

جامعة ساجا

للعام الدراسى الجامعى ١٩٩٦

入学状況

理工学部

佐賀大学概要

(平成8年度)

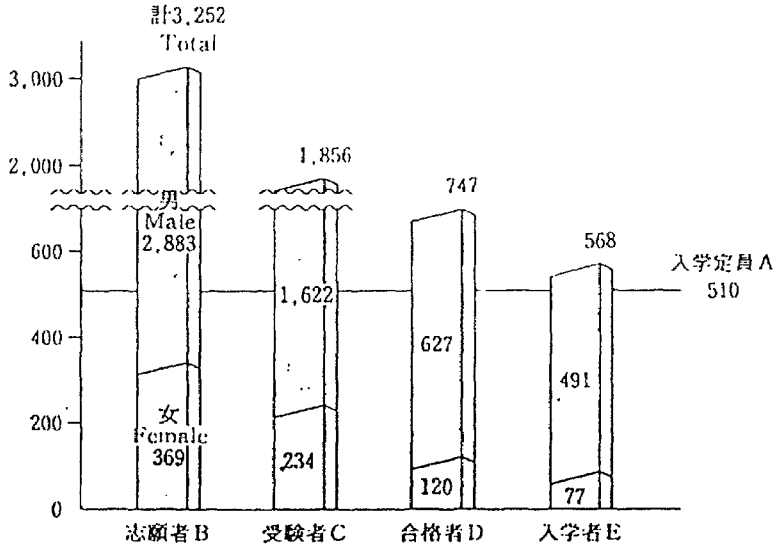
入学定員	入学志願者	受験者	合格者	入学者		
العدد المطلوب	طلبات التقديم	الفحص والاختبار	الاجتياز	التسجيل	$\frac{C}{D}$	$\frac{B}{A}$
A	B	C	D	E	C/D	B/A
٥١٠	٣٢٥٢	١٨٥٦	٧٤٧	٥٦٨	٢و٥	٦و٤
	(٣٦٩)	(٣٢٤)	(١٢٠)	(٧٧)		
				٣*		

ملحوظة : ( ) أعداد الطالبات

(備考) ( ) は，内数で女子を示す。

* أعداد الطلبة الأجانب

* は，外数で外国人留学生を示す。



جدول (٣ - ٨) نتائج اختبارات الطلاب المتقدمين والمقبولين

التخصصات الأربعة حسب نوعية التخصص وحسب ما يرى للقائمين بالإشراف على الدارسة من أعضاء هيئة التدريس .

(ب) علوم المقررات الدراسية :

– العلوم النظرية :

للتخصصات الأربع فعدد الساعات الدراسية المعتمدة ونسبتها مقسمه كالآتى لكل تخصص :

أولا : قسم الهندسة الميكانيكية :

– لعلوم الأساسية ١٣ ساعة معتمدة بنسبة ٠و١٠ ٪

– العلوم التخصصية ٧٧ ساعة معتمدة بنسبة ٢و٥٩ ٪

– العلوم الإداريةوالصحية واللغات ٤٠ ساعة معتمدة بنسبة ٨و٣١٪ من عدد ساعات البرنامج ككل

ثانيا : قسم الهندسة الكهربية وقسم الهندسة الإلكترونية :

– العلوم الأساسية ١٧ ساعة معتمدة بنسبة ١و١٣ ٪

– العلوم التخصصية ٧٢ ساعة معتمدة بنسبة ٤و٥٥ ٪

– العلوم الإداريةوالصحية واللغات ٤١ ساعة معتمدة بنسبة ٥و٣١ ٪ من عدد ساعات البرنامج ككل

ثالثا : قسم الهندسة المدنية :

–العلوم الأساسية ١٦ ساعة معتمدة بنسبة ٣و١٢ ٪

–العلوم التخصصية ٩٧ ساعة معتمدة بنسبة ٦و٧٤ ٪

–العلوم الصحية والبدنيةواللغات ١٧ ساعة معتمدة بنسبة ١و١٣ ٪ من عدد ساعات البرنامج ككل

وعلى أساس التوزيع السابق لساعات البرنامج على علوم المجموعات الثلاث الرئيسية يمكن للطالب الحاصل على شهادة كلية المجتمع أن يلتحق بالسنتين الثالثة والرابعة بعد عمل مقاصة لما درسه سابقا ثم تخصص له ساعات الدراسة بحيث لا تزيد عن ٦٥ ساعة معتمدة مقسمة على المواد الأربعة مخصوم منها ما درسه الطالب سابقا وبالمثل الطالب الحاصل على شهادة تخرج من الكلية التكنولوجية (دراسة ٥ سنوات بعد الثانوية الأولى) .

وتجدر الإشارة هنا إلى كيفية محافظة الجامعات والكليات اليابانية على مستوى خريجهم فالنسبة وعدد الساعات ثابتة مهما اختلفت الأنماط التعليمية طالما سوف توصل إلى نفس الشهادة بنفس المستوى .

– أشغال الورش :

من المعروف أن الدراسة داخل هذا المعهد نظرية بالإضافة إلى الدراسة العملية التطبيقية ، المعروف أيضاً

من ساعات مواد التخصص ويتم التدريب للطلاب داخل الورش والمعامل بهذه الكلية نظرا لارتفاع مستوى تجهيزاتها الحديثة وحرص الكلية على تطوير معداتها وأجهزتها باستمرار حتى تساير التطورات المذهلة والسريعة فى كل المجالات التكنولوجية المتقدمة وهذا بالطبع ما تمتاز به الكليات التابعة للجامعات القومية عن غيرها من الكليات المحلية والخاصة .

(ج) نظام التقويم :

نظم تقويم الطالب تتناسب مع العلوم النظرية للمجموعات الثلاث وأشغال الورش كدراسة عملية تطبيقية فالطالب يقوم فى الجانبين بحيث لا يطغى جانب على آخر .

(د) الطلاب :

يبلغ عدد الطلاب الدارسين بهذه الكلية ٢٤٩٤ طالبا وطالبة للعام الدراسى ٩٧ / ١٩٩٨ .

(هـ) الرسوم الدراسية :

الرسوم التعليمية والتى يدفعها الطالب وهى عبارة عن رسوم دخول امتحان القبول ، ورسوم التسجيل ومصاريف تعليمية ، ومصاريف أخرى متنوعة لكل طالب لسنوات الدراسة المختلفة ، وكذلك لطلاب الدراسات العليا [ماجستير ودكتوراه] وطلاب البحوث والجدول (٣ - ٩) يوضح ذلك .

جدول (٣ - ٩) : قيم الرسوم والمصاريف الدراسية المختلفة لنوعية الدراسة :

نوعية الدراسة	دخول الامتحان	التسجيل	مصاريف التعليم	المجموع
طلبة مرحلة البكالوريوس	١٥٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٤٤٧٦٠٠ سنوى	٧٢٢٦٠٠
طلبة الدراسات العليا	٢٦٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٤٤٧٦٠٠ سنوى	٧٣٣٦٠٠
طلبة البحوث	٨٦٠٠	٧٨٠٠٠	٢٤٩٠٠ شهرى	

المصدر : جامعة ساجا للعام الدراسى ٩٧ / ١٩٩٨ [الوحدة ين يابانى]

والجدير بالذكر أن هناك نظام المنح الدراسية والتى تساهم فيها الهيئات الحكومية وكذلك الهيئات غير الحكومية مثل الشركات والمؤسسات الإنتاجية . ولهذه المنح نظام معين تستمر لمدة تتراوح ما بين ١٥ إلى ١٨ شهرا فقط من مدة الدراسة الجامعية وهى لا تبدأ إلا بعد اجتياز الطالب للفصل الدراسى الأول على الأقل لضمان الجدية . وفى المنح غير الحكومية يمنح الطالب عطاءا شهريا مقداره ٤٨٠٠٠ ين يابانى ويجب أن يكون فى بداية السنة الثالثة أو الرابعة من دراسته الجامعية وأما طالب الدراسات العليا فيمنح ٦٩٠٠٠ ين يابانى ، أما المنح الحكومية فمن الممكن منحها بعد اجتياز الفصل الدراسى الأول

من دراسته الجامعية وهى تمنح عطاء مقداره ١٤٠٠٠٠ ين يابانى للطالب الجامعى أما طالب الدراسات العليا فيمنح ١٨٣٠٠٠ ين يابانى .

وجدير بالذكر أن من حصلوا على منح حكومية وغير حكومية فى كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية فى عام ١٩٩٥ كانت بنسبة ٣و١٥ ٪ من عدد الطلاب المسجلين بهذه الكلية منهم ٢٦٨ طالبا بالسنة الأولى ، و ٧٨ طالبا بالسنة الثانية ، أما طلاب السنة الثالثة والرابعة فكان عددهم ٣٨ طالبا . والجدول (٣ - ١٠) يوضح هذه النسب .

جدول (٣ - ١٠) : توزيع نسب المنح التعليمية لطلاب كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية

عدد طلاب الكلية	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة والرابعة	المجموع	النسبة المئوية
A 卒業·修了者数	大学 一種	大学 二種	地方公 共団体 その他	B 合 計	B/A 比 率
٢٤٩٤	٢٦٨	٧٨	٣٨	٣٨٤	٣و١٥ ٪

المصدر : جامعة ساجا للعام الدراسى ٩٧ / ١٩٩٨ [إصدار ١ مايو ١٩٩٦]

佐賀大学概要 (平8．5．1現在)

أما شروط هذه المنح فهى تتوقف على ظروف ميزانية الحكومة وكذلك ميزانية الهيئات غير الحكومية من جهة ومن جهة أخرى على ظروف الطلاب أنفسهم المادية ومستواهم العلمى . إن الطالب الذى يحصل على المنح يشترط فيه أن يحقق تقديرا متقدما فى دراسته . أو يمكن أن يبتكر مشروعا معينا يفيد المؤسسة التى يعمل بها فيحصل على منحة من المخصصة لهذا الغرض . وهذه المنح تعطى أساسا لتشجيع الشباب اليابانى المتميز علميا وظروفه المادية لا تسمح له باستكمال دراسته الجامعية أو دراساته العليا على نفقته الخاصة .

٧) نظام الإدارة للكلية :

نظام الإدارة للكلية كما سبق ذكره سابقا فى إدارة الجامعات .

٨) التمويل المالى وتكلفة الطالب :

إن خير مثال لتمويل الجامعات القومية - كنا سبق ذكره - هو تمويل كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية بجامعة ساجا فهو يعتمد على عدة مصادر متمثلة فى الآتى :

١- الرسوم التعليمية التى يدفعها الطلاب للكلية من رسوم امتحانات القبول ، ورسوم التسجيل، ورسوم الدراسة ورسوم أخرى خاصة بالتأمينات ونشاطات وخدمات وغيرها مما يقدم للطالب .

٢- معونات حكومية مقدمه للكلية وتمثل بنسبة من ٢٠ إلى ٢٥ ٪ .

٣- مصادر دخل خاصة بالكلية نتاج عمل مركز البحوث من مشاريع للتطوير الهندسى التكنولوجى التى تطلبها المؤسسات الإنتاجية والشركات الصناعية و القطاع التكنولوجى ، من مشاريع تعاونية نظير أجر يتفق عليه ، وكذلك الهبات الخيرية ، والمنح ، والمعونات ، والجوائز التى تحصل عليها الكلية من الهيئات غير الحكومية .

كل ما سبق يمثل دخل الكلية والذى يصرف على أوجه النشاط التعليمى المختلف ، مثل مخصصات أجور أعضاء هيئات التدريس والعاملين بالكلية ، وكذلك تجديد التجهيزات المختلفة للورش والمعامل والعدد والمعدات، والخامات التى تصرف للطلاب لأغراض التدريب العملى للورش والمعامل ، هذا بالإضافة إلى صيانة وإصلاح وتجديد المنشآت والمبانى والتوسع فيها إن كان ذلك مطلوبا .

وإذا جمعنا كل ما سبق من وجوه الصرف وقسمناه على أعداد الطلاب بالكلية سوف ينتج عن ذلك التكلفة المالية الفعلية للطالب الواحد ، والتى يجب أن تتساوى فى النهاية مع المبالغ الواردة من التمويل المالى وإلا حدث عجز فى ميزانية الكلية .

وقد قامت الدراسة بهذه العملية الحسابية ، ووجدت أنها متوازنة تماما ، فالتمويل المالى يغطى التكلفة المالية الفعلية للطلاب تماما ، وإذا حدث وكان هناك بعض الزيادة الطفيفة فى التمويل المالى عن التكلفة ، فإنها ترحل للعام الدراسى التالى ، كنوع من الفائض والذى قد يستخدم فى حالة عجز الموارد عن تغطية المصاريف .والجدول (٣- ١١) يبين التمويل المالى والتكلفة الطلابية فى عام الدراسى ١٩٩٥ . ومنه يتضح أن الطالب فى هذه الكلية يساهم بنسبة ١٩و٥ ٪ من جملة مصاريف تكلفته الدراسية المالية الفعلية ، أما الباقى فيستكمل من المصادر الأخرى كما ذكرنا آنفا .

جدول (٣ – ١١) : مصادر التمويل المالى للعام الجامعى ١٩٩٥

كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية

جـامعـة سـاجـا

١– النفقات التمويلية :	[الوحدة : ألف ين]
وزارة التعليـم	٨٩٥٤٧
جمعيـات خيريـة	٧٤٢٨
منـح دراسيـة	٨٤٢٧٥٢٥
حسـابات عامـة	٩٧٢٧٥
إيرادات تحسين تعليمى	١٤٣٧٩٦٧
تمويل بحوث للقطب الجنوبى	٣٠٠
المجموع	١٠٠٦٠٠٤٢

٢– ريـع الـدخـل التمويـلى :	
رسـوم الامـتحانـات والتسجيـل والـتعليـم	٢٩٠١٧١٧
متنـوعـــا ت أخـــــر ى	٢٢٦٩٤٨
المجموع	٣١٢٨٦٦٥

٣– الهـبات والمنـح الخـارجيـة :	
■قنوات البحوث والتطوير	١٠٩٥٠٠
■مركز تمويل الأبحاث الفنية	٧٩٣٠٠
■المنـح والهبـات	٦١٠٢٣
■بـحوث دراسيـة	١٠٠٠٠
■بـحوث مشتركـة	٦٣٤٧٦
المجموع	٣٢٣٢٩٩

المصـدر : جـامـعة سـاجـا : كلية الهندسة والعلوم التكنولوجية ٩٧ / ١٩٩٨

٩) أعضاء هيئة التدريس والطلاب :

يقوم بالتدريس فى هذه الكلية ١٤٤ عضوا ، منهم ٥٢ أستاذا ، ٤٨ أستاذا مساعدا ، ٨ مدرسين (هؤلاء لابد لهم من الحصول على درجة الدكتوراه وعدد كبير الأبحاث وسنوات الخبرة كل على حسب درجته العلمية والوظيفية) ، ٣٦ مساعد باحث (حاصل على الماجستير على الأقل) ، وبذلك تبلغ نسبة أعضاء هيئة التدريس للطلاب ١ : ٣و١٧ طالب . وبالطبع هذه النسبة تتيح الاتصال المباشر بين الطالب وأستاذه سواء فى النواحى العلمية أو البحثية أو حتى النواحى الإنسانية والتوجيه الإرشادى . هذا بالإضافة إلى ٥٧ موظفا للأعمال الإدارية ، و١١٠ مدرس أنشطة رياضية .

١٠) الأبنية التعليمية والمنشآت والتجهيزات :

(أ) الأبنية التعليمية :

تقع هذه الكلية على مساحة قدرها ٢٨٢٩٢٠ مترا مربعا وتبلغ المساحة الخضراء بها ١١٣١٦٨ مترا مربعا أى بنسبة قدرها ٤٠ ٪ من المساحة الكلية . أما بالنسبة للمبانى فهى ٨ أبنية كبيرة كل منها خمسة طوابق ، وهذه خاصة بقاعات المحاضرات وحلقات البحوث ، وكذلك ٧ أبنية ذات ثلاثة طوابق .

(ب) المعامل والورش :

أيضا ثلاثة منشآت للورش الميكانيكية والكهربية والاتصالات يتكون كل منها من خمسة طوابق ، وثلاثة معامل وخمسة مختبرات كل منها أربعة طوابق ، هذا بالإضافة إلى مراكز تطوير والأبحاث ، ومركز نظم المعلومات ، ومركز لعلوم الأحياء المائية ، ومعمل النظائر المشعة ، وكذلك معهد لبحوث تكنولوجيا الأراضى .

(ج) المكتبات :

ولكى نتخيل مدى ضخامة الكلية يجب أن نعرف أن مكتبتها عبارة عن مبنى ضخم يتكون من خمس طوابق بمساحة ٦١١٢ مترا مربعا للطوابق العلوية و مساحة الدور الأرضى ١٧٧٠ مترا مربعا يحتوى على : عدد ٥٢٠ مجلس للإطلاع وعدد خمس قاعات للفيديو التعليمى البحثى ، و ١٥ صالة للحاسب الشخصى ، وثلاث صالات للاطلاع للأبحاث المسجلة على الحاسب العلمى . ويبلغ عدد المراجع والكتب والمجلات البحثية التى تحويها المكتبة ٥٣٩١٥٥ منهم ١٦٨٦٦٩ مراجع باللغات الأجنبية و ٣٧٠٤٨٦ مراجعا باللغة اليابانية والصينية . وكذا يوجد إصدارات خاصة بهذه الكلية ، فلديها تقارير وأبحاث هندسية [دوريات ومجلات] ذات إصدارات نصف سنوية صدر منها ٢٤ عدد [نصف

سنوية] وكذلك تقارير فنية تكنولوجية صدر منها ١١ عدد وهى سنوية ، هذا بالإضافة للتقارير الرياضية وهى أيضا سنوية .

(د) المنشآت الخاصة بالرعاية الرياضية والصحية والنشاط الطلابى :

أما بالنسبة للتجهيزات الخاصة بالنشاط الطلابى فهناك صالة اللياقة البدنية على مساحة ١٢٨٩ مترا مربعا وصالة الجمباز على مساحة ١٤٩٦ مترا مربعا ، وحلبة جرى لألعاب القوى ٤٠٠ مترا مربعا،وملاعب لكرة القدم ، والسلة ، والتنس ، والجودو ، والتيكوندو ، و كيودو [العاب يابانية للدفاع عن النفس] ، وكذلك حمام سباحة ٥٠ مترا × ٢٠ مترا ، ومنتدى النادى الثقافى بمساحة إجمالية ١٥٧١ مترا مربعا . وبالطبع كل هذه المنشآت متاحة لطلاب الكلية فى أى وقت ونجد أيضا أن هذه الكلية تتميز بالنشاطات الطلابية المتعددة وليست الأنشطة الرياضية فقط فهناك فرق للنشاط الطلابى الثقافى ، والإجتماعى ، والفنى ، والمسرحى ، والموسيقى ، وفنون الرسم ، والكشفى ، الخ . كذلك هناك طلاب يشتركون فى الإرشاد الجامعى : للدراسة ، والخدمة العامة ، وإقامة حفلات التخرج والمهرجانات والمسابقات الترفيهية والتعليمية والبيئية والفنية محلية وخارجية ،وكذا النشاط الثقافى للمتفوقين [مثل مسابقات أوائل الطلبة فى مصر] ونواحى أخرى متعددة .

(هـ) مركز الرعاية الطبية :

ويوجد أيضا مركز للرعاية الطبية على مساحة ٤٥٠ مترا مربعا يعمل ٢٤ ساعة يوميا به طبيب مقيم على درجة أستاذ وآخر على درجة أستاذ مساعد ، هذا بالإضافة إلى عدد من الأطباء الممارسين وكذلك عدد من الممرضات ، وهذا المركز يتبع مستشفى الجامعة وهو مجهز على أعلى مستوى من أجهزة ومعدات وخدمات طبية عاجلة ويحتوى على صيدلية وحجرة عمليات وعيادة للأسنان والعيون ، ومركز للطب النفسى ، وأطباء المستشفى على درجة أستاذ فى كل التخصصات يبلغ عددهم ١٣ طبيبا ، عدا الفريق المساعد والخدمى .

١١) مراكز البحوث والدراسات :

يتواجد به مراكزللبحوث لحل مشاكل المؤسسات الإنتاجية وكذلك مراكز دراسات تعليمية

١٢) الدراسات العليا :

به دراسات لدرجات الماجستير والدكتوراه .

٢ – معهد كاناجاوا التكنولوجى [الخاص] :

١) نبذة تاريخية :

هذا المعهد[1] خاص بمصروفات ويوجد بمدينة " أتسوجى – شى " من ضواحى مدينة "طوكيو" بولاية " كاناجاوا " ، وهذه المدينة تزدهر بثمانى جامعات وكليات مجتمع ، منها جامعة " أوياما جاكوين " ، ومعهد " طوكيو " الفنى . وفى نفس المكان يتواجد العديد من مراكز بحوث وتطوير للشركات والمؤسسات العلمية مثل : شركة " نيسان " وشركة " إن.تى.تى " وغيرهما، وأيضاً مؤسسات إنتاجية متميزة عالمياً ، حيث أنها مدينة صناعية كبيرة . أنشئ هذا المعهد عام ١٩٦٢ تحت اسم كلية " أيكوتوكو " الفنية ، وكانت تضم أقسام الميكانيكا والكهرباء والاتصالات ، ثم تغير الاسم إلى جامعة " أيكوتوكو " الفنية عام ١٩٧٥ ، وأضيفت أقسام الكيمياء الصناعية والحاسبات والمعلومات ، ثم تغير الاسم إلى معهد " كاناجاوا " التكنولوجى عام ١٩٨٨ وأضيفت إليه أقسام الدراسات العليا عام ١٩٩٠ .

٢) أهداف المعهد :

يهدف هذا المعهد تخريج مهندسين على مستوى عالٍ من المهارة المهنية ، بعد الدراسة النظرية والعملية، التطبيقية لتأهيلهم للعمل بالشركات والمصانع والمؤسسات الصناعية اليابانية المختلفة خاصة وأن المعهد متواجد فى منطقة صناعية من الدرجة الأولى .

٣) الأقسام والشعب الدراسية :

يوجد به الأقسام التخصصية الآتية :

– قسم الهندسة الميكانيكية :

ويضم شعبتى : (هندسة الإنتاج والتصميم – هندسة الطاقة والبيئة)

– قسم الهندسة الكهربية والإلكترونية :

ويضم ثلاث شعب : (هندسة القوى المحركة – هندسة الاتصالات – هندسة الإلكترونيات)

– قسم الكيمياء التطبيقية : ويضم ثلاث شعب : (هندسة الكيمياء الصناعية – هندسة الكيمياء البيئية – الكيمياء والفيزياء)

---

[1] Catalog of Kanagawa Institute of Technology (東京都立科学技術大学)

- قسم الهندسة الصناعية :

ويضم أربع شعب : (تصميم مجالات - مجالات صناعية - الطاقات البيئية - روبوت آلى)

- قسم علوم الحاسبات ونظم المعلومات :

ويضم شعبتى : (نظم معلومات إنتاجية - علوم حاسبات)

٤) الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد :

ويمنح هذا المعهد طلابه درجات البكالوريوس فى الهندسة وكذا الماجستير والدكتوراه .

٥) شروط القبول :

تعقد امتحانات قبول خاصة بهذا المعهد وهذه الامتحانات على مستويين :

أولاً : للطلبة اليابانيين :

يجب عليهم اجتياز ثلاثة امتحانات وهم :

١- امتحان نموذج A & B أو A & C

٢ - امتحانات موضوعية

٣- امتحانات تخصصية عملية

ثانياً : للطلبة الأجانب :

يجب أن تتوافر فيهم الشروط الآتية :

١ - أن يكون الطالب قد مضى ١٢ عاما دراسيا (أنهى المرحلة الثانوية).

٢- مسجلا فى شئون الهجرة والوثائق .

٣- أن يجتاز امتحان المستوى الأول للغة اليابانية .

٤- اجتيازه امتحان المرحلة الأولى للالتحاق بالجامعات والذى يثبت دراسته للمواد : الفيزيـــاء ، والرياضيات ، والإحصاء ، واللغة الإنجليزية .

ثم عليه أن يجتاز امتحانا فى مادتين من المواد الثلاثة : الفيزياء - الكيمياء - الإحياء وهذا هـــو الامتحـــان الأول ، أما الامتحان الثانى فهو عبارة عن مقابلة شخصية لقياس درجة المعلومات العامة والتخصصية الـــتى يكون الطالب على دراية بها .

٦) نـظام الـدراســة :

(أ) الخـطة الدراسيـة :

١-الدراسة المستمرة لمـدة أربعـة أعـوام متصلـة (ويمكـن للطـالب أن ينـهى دراسـته فـى ثـلاث سنوات إن استطاع الانتهاء من دراسة وحدات الساعات المقررة) حيث تختلف عدد الوحـدات الدراسية [الدراسة تعتمد على نظام الساعات المعتمدة]حسب نوع التخصـص والقسـم الـذى يدرس به الطالب فمثلاً :

الهندسة الميكانيكية	١٨٠ وحدة دراسية
الهندسة الكهربية وإلكترونية	١٨٠ وحدة دراسية
الهندسة الكيميائية التطبيقية	١٧٠ وحدة دراسية
الهندسة الصناعية التطبيقية	١٣٠ وحدة دراسية
هندسة الحاسبات والمعلومات	١٩٠ وحدة دراسية

وهذه الساعات أعلى من المعدل الأساسى المعمول بـه فـى الكليـات الجامعيـة (١٢٤وحـدة دراسـية) ، والساعات المعتمدة مقسمة حسب المجالات الأربعة والتي سبق الإشارة لها وهي:العلوم العامة - العلـــوم التخصصية - العلوم الصحية والبدنية واللغات الأجنبية .

٢- التحاق الطلاب الحاصلين على شهادة الكليات التكنولوجية أو كليات التدريب الخاصة أو كليات المجتمع [أى بعد حصول الطالب على شهادة الثانوية العليا ودراسة لمدة عام أو عامين فى هذه الكليـــات كل حسب نظامها] ، هؤلاء الطلاب يلتحقون بهذا المعهد أيضا بعد اجتياز امتحانات القبول به ، ولكـــن تعمل لهم مقاصة بحيث يخصم من دراستهم عدد الوحدات الدراسية المعتمدة الـــتى درســـوها فى كليـــات التدريب الخاصة [٣١ وحدة معتمدة] ، أو كليات المجتمع والكليـــات التكنولوجيـــة [٦٢ وحـــدة معتمدة] ، وتصبح دراستهم فى هذا المعهد ثلاثة أعوام أو عامين تنتهى بحصولهم على درجة بكـــالوريوس الهندسة ، حسب تخصصهم ، تماما وبنفس مستوى زملائهم الملتحقين بالمعهد بعد حصولهم علـى الثانويـة العليـا ، ودراستهم بالمعهد لمدة أربع سنوات متصلة .

(ب)علوم المقررات الدراسية :

– الدراسة النظرية للمقررات :

التخصصات الهندسية :	العلوم الأساسية	العلوم التخصصية	العلوم الإدارية والصحية واللغات
الهندسة الميكانيكية	١٤ ٪	٦١ ٪	٢٥ ٪
الهندسة الكهربية وإلكترونية	١٧ ٪	٥٧ ٪	٢٦ ٪
الهندسة الكيميائية التطبيقية	١٣ ٪	٦٤ ٪	٢٣ ٪
الهندسة الصناعية التطبيقية	٢٥ ٪	٥٥ ٪	٢٠ ٪
هندسة الحاسبات والمعلومات	١٢ ٪	٧٥ ٪	١٣ ٪

من عدد ساعات البرنامج ككل

المصدر : معهد كاناجاوا التكنولوجى الخاص ٩٨ / ١٩٩٩

– أشغال الورش :

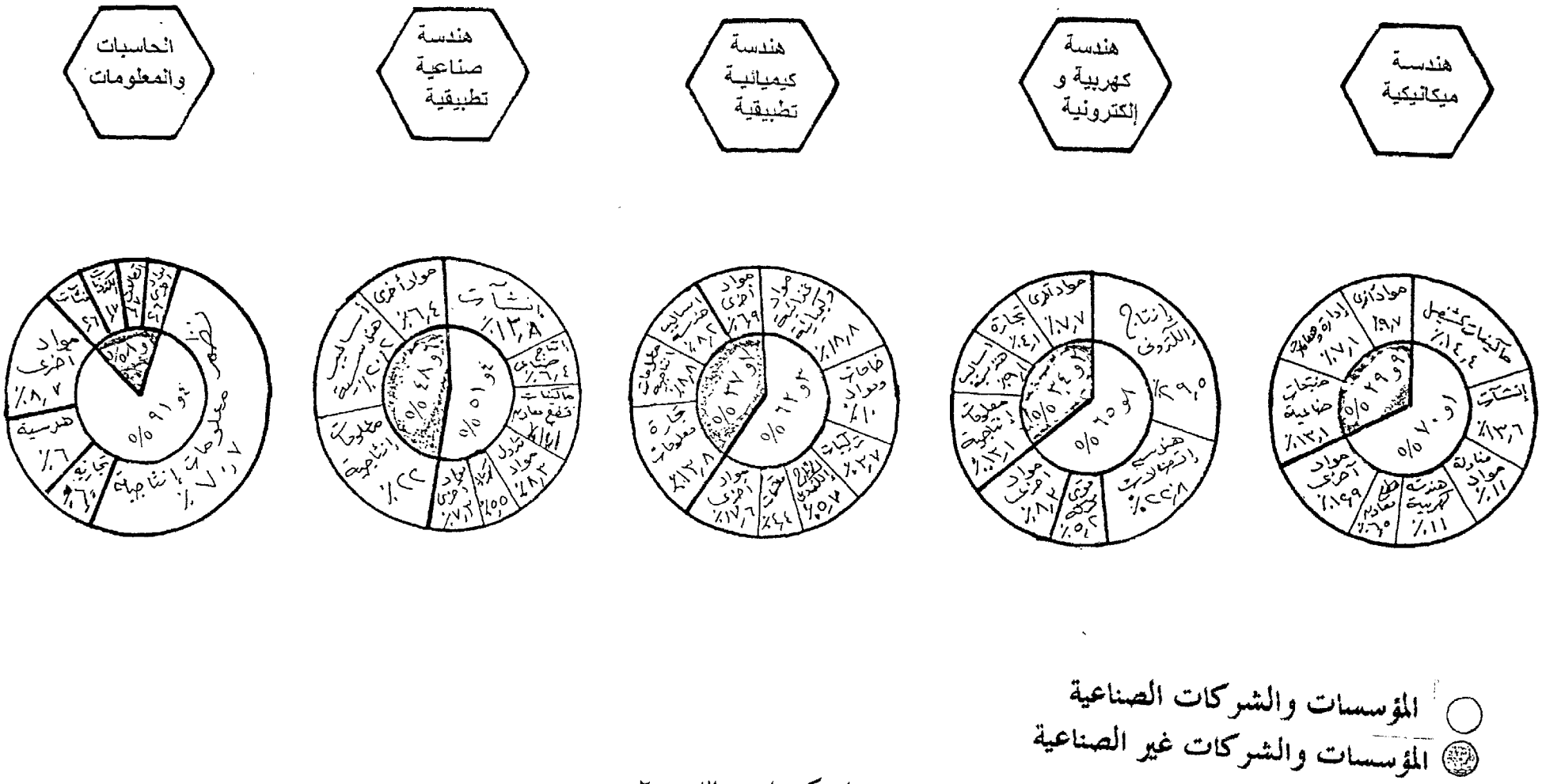
من المعروف أن الدراسة داخل هذا المعهد نظرية بالإضافة إلى الدراسة العملية التطبيقية ، المعروف أيضا أن الكليات والمعاهد الخاصة اليابانية أقل من حيث الإمكانيات التدريبية التطبيقية من الكليات والمعاهد القومية والمحلية، حيث أن إعداد الورش والمعامل والوحداتِ المجهزة على أحدث النظم التكنولوجية الحديثة لتدريب الطلبة الدارسين داخلها مكلفة جدا وهى أكثر تقدما وحداثة مما تملكه هذه المؤسسات الخاصة من المعامل والورش والتجهيزات والأجهزة التقليدية ، لذلك فقد لجأ هذا المعهد لحل مشكلته بطريقة مبتكرة ، وهى غير مكلفة بالنسبة له ، وفى نفس الوقت تضمن لخريجيه مستوى عال من الناحية العملية ، فضلا عن إتاحة الفرصة لاحتكاك الطلاب بسوق العمل . لجأ المعهد لتأجير المؤسسات الصناعية وغير الصناعية لإجراء التدريبات العملية والمعملية ، وتطوير البحوث لمقرراته الدراسية ، بهدف ربط الدراسة الأكاديمية بتكنولوجيا الصناعة المتقدمة ، لينمى من قدره طلابه المهارية والإبتكارية والمعرفية والمهنية ، والمشاركة الإدارية بالشركات والمؤسسات غير الصناعية ، للوصول بالخريج إلى أعلى كفاءه ممكنة ملما بما تحتاجه أسواق العمل للقرن الحادى والعشرين . أستأجر المعهد حوالى ٦٠٠٠ شركة ومؤسسة إنتاجية متنوعة التخصصات ، لمجموعات طلابية لإجراء التجارب والتمارين المعملية للمناهج الدراسية التخصصية ، مستغلا فى ذلك ما تملكه المدينة من مؤسسات إنتاجية عالمية مصنعة محليا وعلى سبيل المثال :

شركة توشيبا الهندسية – شركة فيجا الكهربية – شركة إن.تـى.تـى. للأجـهزة المنزلية العالمية – شركة ازوزو للسيارات – شـركة نيبـون للصوتيـات والمرئيـات – شركة فوجى الكهربية – شركة ان.أى.سى لأجهزة الحاسبات والاتصـالات والنظم المتكاملة – مؤسسات هيتاشى العالمية – مصانع فيجى لنظم الاتصـالات والتصوير والتسجيل – وغيرها من الشركات التى لها أسم عالمى .

وهذا النظام أيضا حقق فائدة للمؤسسات والشركات ليست فائدة مادية فحسب (وهى القيمـة المادية التى يدفعها المعهد فى مقابل استخدامه لها) ولكن لأنها تعيين خريجى هذا المعهد مستغلين فـترة تدريبـهم وتواجدهـم داخـل هـذه المؤسسـات والشـركات للاستفادة بـالخريجين فـور تخرجـهم وبـدون إخضاعهم لدورات تعليمية تدريبية [فى المتوسط ٣٠ خريجـا يعمـل بكـل شـركة ومؤسسـة فـور تخرجـه حيث عين ٤٢٤ خريجا فى عام ١٩٩٧] .

والشكل (٣ – ٦) يبين نظام ونسب هذا التدريب . والجدير بالذكر أيضا أن هذه الدراسة العمليـة والتطبيقيـة داخـل المؤسسـات تختلـف عـن التدريـب الـذى يقـوم بـه الطـلاب المصريـون داخـل المصـانع والمؤسسات الإنتاجية فى الإجازة الصيفيـة ، فـهذه الدراسـة ليسـت تدريبـا بمعنـاه المتعـارف عليـه بمصـر ولكنها دراسة تطبيقية أكاديمية تحسب من وحدات الساعات المعتمدة التى يدرسها الطالب خلال دراسته بهذا المعهد .

نسب تدريب المواد الدراسية العملية والمعملية فى المؤسسات الصناعية وغير الصناعية المستأجرة لأقسام المعهد



○ المؤسسات والشركات الصناعية
◎ المؤسسات والشركات غير الصناعية

الشكـــل (٣ - ٦)

(هـ) الرسـوم الدراسيـة :

تبلغ الرسوم التعليمية التى يدفعها الطالب إجماليا ١٥١٥٠٠٠ ينا يابانيا للعام الدراسى ١٩٩٨ موزعـة كالآتى:

٢٢٠٠٠٠	ينا يابانيا	مصاريف التسجيل
١٢٦٠٠٠٠	ين يابانيا	مصاريف تعليمية
٣٥٠٠٠	ين يابانيا	رسوم امتحانات القبول ومصاريف أخرى متنوعة

(م) مـنح ماليـة دراسيـة :

توجد بالمعهد ست مؤسسات لصرف المنح الدراسية للطلبة وهى :

١- ثلاث منح مالية باسم مؤسسـة " أيكوتوكو جاكوين "

٢- منح مالية باسم مؤسسـة " كاشينومى "

٣- منح مالية باسم مؤسسـة " أرى "

٤- منح مالية باسم مؤسسـة " ماكاب "

(د) طـلاب المـعهد :

بلغ عدد الطلاب الدارسين بالمعـهد [المسـجلين وحتـى أكتوبـر ١٩٩٧] ٤٠١٧ طالبـا مقسـمين علـى التخصصات المختلفة كالآتى:

١- هندسة ميكانيكية	٨٩٩ طالبا وطالبة
٢- هندسة كهربية وإلكترونية	٩٠٥ طالبا وطالبة
٣- هندسة كيميائية تطبيقية	٨٥٣ طالبا وطالبة
٤- هندسة صناعية تطبيقية	٦٣٥ طالبا وطالبة
٥- علوم الحاسبات والمعلومات	٧٢٥ طالبا وطالبة

٧) نـظام إدارة المـــعهد :

كما سبق الإشارة إليه فى إدارة مؤسسات التعليم العالى الخاص .

٨) التمويل وتكلفة الطالب :

يعتمد المعهد فى تمويله على ثلاثة مصادر أساسية : الرسوم التعليمية وامتحانات القبول والتسجيل التى يدفعها الطالب ، والمنح التى تعطيها المؤسسات الإنتاجية أو مراكز البحوث ، والمساعدات التى تصرفها الحكومة ممثلة فى وزارة التربية والتعليم والمحليات والتى تكون بنسبة حوالى ٢٠٪ من التكلفة التعليمية.

٩) أعضاء هيئة التدريس ومعاونوهم :

أما بالنسبة لعدد أعضاء هيئة التدريس بهذا المعهد فقد بلغ ٣٧٥ عضوا ، منهم ٨٩ أستاذا ، و٢٥ أستاذا مساعدا ، و ٧ مدرس ، و٤٧ باحثا مساعدا من الحاصلين على درجة الماجستير (هندسة الإنتاج والتصميم – هندسة الطاقة البيئية) . وهؤلاء هم الأعضاء الأساسيون ، أى الذين يعملون وقتا كاملا ، وبلغ عدد الذين يعملون بعض الوقت ١١٧ عضوا منتدبا ، هذا بالإضافة إلى ٩٠ مدرس أنشطة رياضية . وبهذه الأعداد تبلغ نسبة أعضاء هيئة التدريس للطلاب ١ : ٩و٢٣ وهى نسبة مقبولة سواء محليا فى اليابان أو عالميا .

١٠) الأبنية التعليمية والمنشآت والتجهيزات :

(أ) الحرم الجامعى :

المساحة الإجمالية تبلغ ٢٢٥٢٣٩ مترا مربعا

المساحة الخضراء تبلغ ٥٧٥٠٠ مترا مربعا

المبانى الدراسية والمعملية تتكون من ٢٨ مبنى حديث البناء ، وأقل مبنى يتكون من أربع طوابق وأعلاها من ١٠ طوابق ، ومجهزة بالوسائل التعليمية الحديثة المتطورة .

(ب) المعامل والورش :

يوجد ١٢ معملا وتجهيزات للورش المختلفة .

(ج) المكتبات :

مبنى المكتبة مزود بصالتين للإطلاع بها ٤٢٧ مكتب إطلاع مكون من ٦ طوابق . عدد الكتب والمراجع والدوريات والأبحاث والمجلات العلمية حوالى ١٦٠٠٠٠ وعدة صالات متعددة للحاسبات ، والإنترنت ، والبحوث ، والمؤتمرات ، والفيديو والندوات .

(د) مركز الحاسبات :

مبنى على مساحة ١٥٣٠ مترا مربعا ويتكون من ثلاثة طوابق : مزوده بصالات متعددة للبرامج ، والبرمجيات ، ونظم الاتصالات ، والبيانات ، والنماذج ، وحلقات الأبحاث، والصالة تسع ٩٠ جهازا بأعلى مستوى عالمى ، وكذلك المعامل لتخصصة .

(هـ) المدينة الجامعية :

ملحق بهذا المعهد مدينة جامعية على مستوى عال يبلغ عدد حجراتها ٥١٤ حجرة مبيت ، بخلاف المطعم، والاستراحات ، والملاعب الرياضية ، والمستشفى والعيادة الخارجية ، وتبلغ مصاريف الإقامة شهريا بها من ٤٥٠٠٠ حتى ٥٥٠٠٠ ين يابانى .

١١) الدراسات العليا :

الدراسات العليا من ماجستير ودكتوراه متاحه للدارسين .

١٢) مراكز البحو ث والدراسات :

وحدات من مراكز البحوث المتطورة لعمل دراسات ميدانية لحل المشكلات التى تواجه المؤسسات الإنتاجية التى توجد بمنطقة المعهد .

١٣) الاتفاقيات والتعاونيات الداخلية والدولية :

والجدير بالذكر أن هذا المعهد قد عقد اتفاقيتين للتعاون العلمى والتعليمى والبحثى وتبادل الزيارات : إحداهما عام ١٩٩٦ مع جامعة " ليدز " الإنجليزية والأخرى عام ١٩٩٧ مع الجامعة " اليابانية " باليابان .

ثالث عشر : التعليم التكنولوجى باليابان ذو العامين :

هناك نمط آخر من أنماط التعليم التكنولوجى باليابان وهو النمط ذو العامين . ومن أمثلة هذا النمط معهد طوكيو الحضارى للتكنولوجيا . وكذلك الكليات التكنولوجية حيث تعتبر بالنسبة للتعليم العالى من المؤسسات ذات العامين :

١ – معهد طوكيو الحضارى للتكنولوجيا :

١) نبذة تاريخية :

يعتبر هذا المعهد [١] مثالا للمؤسسات التعليمية المحلية باليابان وهو يقع فى مدينة " هينو " [٢]ولاية طوكيو ، وقد بدأت الدراسة بهذا المعهد عام ١٩٥٤ تحت اسم كلية المجتمع الصناعية بطوكيو . وكانت الدراسة به لمدة عامين ثم حدث وأنشئت كلية المجتمع للفضاء الجوى الحضارى بطوكيو أيضا وكان ذلك فى عام ١٩٦٠ تلبية لاحتياجات المجتمع آنذاك وكانت الدراسة بها لمدة عامين أيضا . رأى

---

[١]Catalog of TOKYO METROPOLITAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY , 1998, Tokyo , Japan. (東京都立科学技術大学).

[٢]Hino - Shi

المسئولون دمج هاتين الكليتين فى كلية واحدة تحت اسم الكلية الصناعية الحضارية بطوكيو وتم ذلك عام ١٩٧٢ بحيث تحتوى هذه الكلية الجديدة على التخصصين السابقين . وجاء عام ١٩٨٦ ليشهد تطورا جديدا لهذا المعهد فتحول إلى كليتين معا بأسم معهد طوكيو الحضارى للتكنولوجيا : أحدهما الدراسة به أربع سنوات يحصل الطالب بعدها على بكالوريوس الهندسة بثلاث تخصصات ، والآخر الدراسة به سنتان يحصل الطالب بعدها على الدبلوم التكنولوجى ومن يريد أن يكمل دراسته يلتحق بالعامين الثالث والرابع بنفس المعهد أو أى كلية آخرى بعد أداء امتحانات الالتحاق . ثم توالت التطورات على هذا المعهد فافتتحت به مؤسسة البرامج الرئيسية لدراسة الماجستير عام ١٩٩٠ ، ومؤسسة البرامج الطبية لدراسة الدكتوراه عام ١٩٩٢ ، ومركز الدراسات المفتوحة وكان الغرض من هذا المركز عمل الأبحاث والدراسات المختلفة لحل المشكلات التى تواجه المؤسسات الإنتاجية بالمنطقة بالإضافة لتنظيم دورات تعليمية وتدريبية للتعليم المستمر ، وإعادة التأهيل بالنسبة للعاملين والموظفين فى المؤسسات الإنتاجية المنتشرة حوله بالمنطقة أيضا .

وسوف تركز الدراسة هنا على نمط نظام الدراسة بالمعهد ذى العامين - التى تماثل نمط المعاهد الفنية بمصر - حيث أنه سبق عرض نمط نظام الدراسة ذات الأربع سنوات .

٢) أهداف المعهد :

يهدف هذا المعهد بالدرجة الأولى إلى تزويد الطلاب بالمهارات الفنية التي تستخدم فى الحياة العملية مما يؤدى إلى تخريج فنيين على مستوى عال متقدم بعد الدراسة العملية والتطبيقية والنظرية لمدة عامين بالمؤسسات الإنتاجية المختلفة مع إعطاء الفرصة للطلاب المتميزين والذين يودون إكمال دراستهم الجامعية ، فيتيح لهم فرصة استكمالها لمدة عامين آخرين فى المعهد نفسه ليحصل على بكالوريوس الهندسة التكنولوجية ومن لم يرد فله أسواق العمل .

٣) الأقسام والشعب الدراسية :

يضم هذا المعهد بين جنباته أربع كليات للمجتمع وهى :

أ) كلية المجتمع لتصميم البرامج والتخصصات التكنولوجية [١] :

ب) كلية المجتمع للتعليم والتوجيه العالى تكنولوجياً [٢] :

---

(١) (先端的科学技術に即応した教育)

(٢) (開かれた大学の推進)

ج) كليـــة المجتمـــع لتبـــادل البرامـــج التكنولوجيـــة العالميـــة [١] :

د) كلية المجتمع لدراسة الورش الإنتاجية تكنولوجيا [٢] :

وكل كلية من الكليات السابقة ذات تخصص مطلوب فى سوق العمل اليابانية حيث ترتبط التخصصات التكنولوجية فى اليابان دائما بسوق العمل .

٤) الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد :

يمنح المعهد درجة الدبلوم التكنولوجى ودرجة بكالوريوس الهندسة ودرجتى الماجستير والدكتوراه .

٥) شـروط القبـول :

وهى لا تختلف عن الشروط المطلوبة لكل الجامعات فى اليابان فالطالب يجب أن يكون :

أ) حاصلا على شهادة انتهاء الدراسة الثانوية العليا .

ب) اجتياز امتحان القبول للجامعات المستوى الأول .

ج) اجتياز لامتحان التخصص والذى يعقد فى المعهد بإشراف أساتذته .

٦) نـظام الـدراسـة :

(أ) الخـطة الـدراسيـة :

– مرحلة الحصول على الدبلوم التكنولوجى :

لا يختلف المنهج هنا أيضا عن كل المناهج المعممة بالمعاهد والكليات التكنولوجية الموجودة باليابان . فعدد ساعات الدراسة المعتمدة بهذا المعهد ٦٢ وحدة لمدة عـامين للحصـول على الدبلـوم التكنولوجى والدراسة مستمرة لمدة ٢٤٠ يوما فى العام .

والملاحظ هنا أن الدراسة عامة حسب القسم الموجود به الطالب فهذا المعهد ذو فلسفة خاصة فى تعليمه التكنولوجى (مثله مثل جميـع المعـاهد والكليـات ذات العـامين فـى اليابـان) حيـث يحـرص علـى إعطـاء الطـالب القـاعدة النظريـة والتدريبيـة العامـة بالنسـبة لدراسـته ، أمـا تدريبـه التخصصـى الدقيـق فيـترك

(١) (工業高校、高等専門学校との連携強化)

(٢) (国際交流の推進)

لاحتياجات سوق العمل فالطالب بعد تخرجه وحصوله على الدبلوم التكنولوجى يمكنه أن يتلقى تدريبا معينا لتخصص معين مطلوب فى سوق العمل داخل المؤسسة الإنتاجية التى يعين بها . وبهذه الطريقة يستطيع المعهد مد سوق العمل بما يحتاجه من العمالة المعدة لتلقى أى تدريب تخصصى حسب ما تحتاجه السوق بحيث لا يصبح هناك فائض فى تخصص ما ونقص فى تخصص آخر ، فالخريج يمكنه أن يكيف نفسه حسب احتياجات المؤسسات الإنتاجية المطلوبة ، ويمكنه أيضا أن ينتقل من تخصص دقيق إلى تخصص آخر إذا لزم الأمر بأن يعيد تأهيل نفسه بواسطة البرامج التدريبية داخل مؤسسة عمله أو داخل المراكز التدريبية المعدة لهذا الغرض حسب احتياجات سوق العمل أو ما تمليه التغيرات التكنولوجية السريعة فى مجال الصناعة .

- مرحلة استكمال الدراسة الجامعية :

إذا أراد الخريج بعد حصوله على الدبلوم مباشرة أو بعد ممارسته العمل لفترة أن يستكمل دراسته الجامعية فالطريق مفتوح أمامه لذلك عن طريق استكمال عدد وحدات الساعات الدراسية حتى يصل إلى ١٢٤ ساعة معتمدة على الأقل وبذلك يستطيع الحصول على بكالوريوس الهندسة [الدرجة الجامعية الأولى] .

(ب) علوم المقررات الدراسية من عدد ساعات البرنامج ككل :

المقررات الدراسية :	مرحلة الدبلوم	مرحلة البكالوريوس
العلوم الأساسية	١١ ساعة معتمدة بنسبة ١٨٪	١٢ ساعة معتمدة بنسبة ٢٠٪
العلوم التخصصية	٤٣ ساعة معتمدة بنسبة ٦٩٪	٤٥ ساعة معتمدة بنسبة ٧٢٪
العلوم الإدارية واللغات	٨ ساعة معتمدة بنسبة ١٣٪	٥ ساعة معتمدة بنسبة ٨ ٪

المصدر : معهد كوطيو الحضارى للتكنولوجيا ٩٨ / ١٩٩٩

وبالطبع لا بد له إذا كان قد أمضى فترة فى العمل ويريد العودة إلى الدراسة من أن يجتاز اختبارات القبول مرة أخرى حتى يكون هناك ثبات للمستوى أما إذا استكمل دراسته بعد حصوله على الدبلوم مباشرة فهو يعفى من هذا الشرط ، وتتميز هذه المرحلة بالدراسة

التخصصية لتخصص دقيق وليست عامة كمرحلة الدبلوم وقد سبق تناول هذا النـوع بـالتفصيل فى الأمثلة السابقة لنمط الأربع سنوات .

(ج) نـظام التـقويم :

بنفس الطرق المستخدمة فى نمط الأربع سنوات . .

(د) طـلاب المـعهد :

يبلغ عدد طلاب هذا المعهد حتى أكتوبر ١٩٩٧ المسجلين ٨٦٤ طالبا وطالبة مقسمين على الكليـات الأربع ذات التخصصات المختلفة كالآتى :

أ) كلية تصميم البرامج والتخصصات التكنولوجية : ١٦٠ طالبا وطالبة .
ب) كلية التعليم والتوجيه العالى تكنولوجيا : ١٨٨ طالبا وطالبة .
ج) كلية تبادل البرامج التكنولوجية العالمية : ٢٥٠ طالبا وطالبة .
د) كلية الدراسات للورش التكنولوجية : ٢٦٦ طالبا وطالبة .

(هـ) المـصروفات الـدراسيـة :

الرسوم الدراسية الاجمالية حوالى ٦٥٠٠٠٠ ين يابانى لعام ١٩٩٨ .

٧) نـظام الإدارة للمـعهد :

كما سبق الإشارة إليه فى إدارة مؤسسات التعليم العالى الحكومى .

٨) الـتمـويـل وتـكلفة الطـالب :

يعتمد بصفة رئيسية على المخليات وبنسبة قد تبلـغ ٧٢ ٪ وإن كـان هنـاك أيضـا المسـاعدات الحكوميـة والمصروفات التى يدفعها الطلاب .

٩) أعضـاء هـيئـة الـتدريـس ومـعاونوهم :

يبلغ عدد أعضاء هيئـة التدريـس بـهذا المعـهد ٦٩ عضـوا منـهم ٢٦ أسـتاذا مـن بينـهم عميـد المعـهد ، ورؤساء أقسام الكليـات ، و ١٣ أسـتاذا مسـاعدا ، و ٢٠ مدرسـا [وهـم مـن الحـاصلين علـى درجـة الدكتوراه وعدد سنين من الخبرة يتوافق ومركز كـل منـهم العلمـى]، و ١٠ مسـاعدين بـاحثين [مـن الحاصلين على درجة الماجستير] وبذلك تبلغ نسبة أعضاء هيئـة التدريـس للطـلاب ١ : ١٢و٥٢ وهـى نسبة تدل على مـدى توافـر كمـى للمعلمـين . هـذا بالإضافـة إلى عـدد ٢٨ مـن مدرسـى العملـى (المدربين) داخل الورش والمعامل ، وعدد ١٢ موظفا للأعمال الإدارية .

١٠) الأبنية التعليمية والمنشآت والتجهيزات :

(أ) الحرم الجامعى :

المساحة الكلية الإجمالية للمعهد حوالى ٣٠٠٠٠٠ مترا مربعا وتبلغ نسبة الساحات الخضراء ٦٥ ٪ وأعلى المبانى تبلغ خمسة طوابق وأقلها طابقان ، وبالنسبة للدراسة النظرية فهى تتم فى حجرات صغيرة على شكل مجموعات صغيرة ما بين ١٥ - ٢٠ طالبا ، فإدارة المعهد تؤمن بأن الدراسة بهذه الطريقة تعطى نتائج إيجابية أكبر حيث يكون الاحتكاك مباشرا بين الطالب وأستاذه أو مدربه مما يتيح فرصا أفضل للفهم فى المحاضرات واكتساب المهارات والخبرات فى المعامل والورش وهذا بسبب إمتلاك العدد المناسب من المعلمين بالنسبة لعدد الطلاب .

(ب) المعامل والورش :

وأهم ما يميز هذا المعهد هو المعامل والورش فهى مجهزة على أعلى مستوى علمى وبأحدث التجهيزات التكنولوجية وعددها كبير فهى ٩ معامل ، أما الورش فعددها ٥ ورش فى جميع التخصصات وهى أيضا مجهزة بإمكانيات ومعدات وماكينات متقدمة وحديثة ومتطورة ، ويتم تدريب الطلاب داخلها على شكل مجموعات صغيرة كل منها تحتوى ما بين ٢ - ٥ طلاب يخصص لكل منهم مدرب عملى ويكون تحت أشراف أساتذة القسم .

(ج) المكتبات :

لا تقل مكتبة المعهد عن مثيلاتها من مكتبات المؤسسات الجامعية فهى مبنى ضخم مكون من سبعة طوابق بها حجرات الإطلاع وصالات للحاسب الآلى وحوالى ٤٠٠٠٠ كتابا ومرجعا .

(د) المنشآت للرعاية الرياضية والصحية :

النشاط الرياضى والصحى والإجتماعى على أعلى مستوى من التجهيزات والامكانيات والمعدات .

٩) الدراسات العليا :

به دراسات لمراحل درجة الماجستير ودرجة الدكتوراه .

١٢) مراكز بحثية وتعليمية :

يوجد به مراكز للدراسات المفتوحة للعاميلين والموظفين والطلبة ، ومراكز أبحاث لحل مشاكل الفنية للمؤسسات الصناعية .

٢ – الكليـــات التكنـولـوجيـــة [١] :

١) نـــبذة تـــاريخية :

" فرصة فريدة لا مثيل لها لخريج قادر على الإنجاز والإبـداع والابتكـار الهندسـى التكنولوجى " [٢] هـذا هو شعار هذه الكليات ففى منتصف الخمسينيات بدأ الإعداد لإيجاد منظومة مشتركة بـين عـامل الإنتـاج الصناعى والمهندس المنفذ والمشرف على عمليات الإنتاج والتصنيع . فبدأ بناء هـذه الكليـات فـى جميـع أنحاء اليابان فى وقت واحد وبدأت الدراسة بها عام ١٩٦٢ وكان عددها ٦٢ كلية منها : ٥٤ كلية قومية (حكومية) [منها عدد ٤٩ كلية بنظام الدوام الكامل و ٥ كليات بنظام الدوام الجزئـى]، و ٥ كليات محلية (أى تتبع المحليات) و ٣ كليات خاصة ، وتقـدم هـذه الكليـات دراسـة فنيـة تكنولوجيـة متقدمة لمدة خمس سنوات متصلة بنظام الدوام الكامل أو أكثر قليلا (خمس سنوات ونصـف) فـى حالـة نظام الدوام الجزئى بعدد ساعات إجمالية دراسية قدرها ٦٦٥٠ ساعة [بمعدل ١٣٣٠ ساعة / عـام] . الغريب أن عدد هذه الكليات لم يزد عددها منـذ إنشـائها وحتـى الآن فعددهـا ثـابت وإن كـان التوسـع والتطوير والتحديث يحدث داخلها فعدد طلابها بإحصاء مـايو ١٩٩٢ كـان ٥٤٧٠٠ طالب وبإحصـاء مايو ١٩٩٥ أصبح ٥٦٢٣٤ طالبا بمعنى أنـه خـلال فـترة زمنيـة عمرهـا ثـلاث سـنوات تزايـد أعـداد الطلاب فى هذه الكليات بنسبة ضئيلة جدا وهى ٣و٧ ٪ [بمعـنى أن الزيـادة السـنوية للطـلاب ١و٢٣ ٪] ، مما يدل على الثبات التقريبى فى أعداد الطلاب بهذه الكليات ، حيث أن نظامها التعليمى يركز على الكيف وليس الكم للكليات وليس من المنتظر أن يزداد عددها فى المستقبل وإن كـانت يـد العناية والرعاية ممتدة دائما لها بالتطور والتحديث والـتركيز علـى الارتفـاع الدائـم والمسـتمر بكفاءتـها الداخلية والجرعة التدريبية الفنية التكنولوجية التى يتلقها طلابها . هذه الكليات تتيـح لخريجـها مـا يزيـد عن ٢٥ وظيفة متنوعة لسد كافة احتياجات المؤسسات والشركات الصناعية والإنتاجية .ويجدر الإشـارة هنا إلى أن هذا النوع من المؤسسات التعليمية موجـود فـى مصـر بنفـس الشـكل (المـدارس الفنيـة ذات الخمس سنوات) وإن اختلف المضمون كليا وجزئيا .

高等専門学校 or 高専

[1] Colleges of Technology (KOTO SENMON GAKKO or KOSEN) [كوتو صنمون جاكو او كوصين]

[2] Catalogs of :
a) Association of National Colleges of Technology, Publicity Committee , Tokyo , 1997
b) Miyagi National College of Technology , Miyagi, 1997
c) Tokyo National College of Technology , Tokyo , 1997

٢) أهـداف الكليـة :

تـهدف هـذه الكليـات إلى توفـير القـوى العاملـة المدربـة علـى المـهارات التكنولوجيـة العاليـة والمتطورة وذلك لسد حاجات القطاع الصناعي من الوظائف الفنية والتي يحتاج إليها ما بين العامل الفني المنتج والمهندس المشرف على التنفيذ الإنتاجي .

٣) الأقسـام والشعب الدراسية :

تضم هذه الكليات عددا لا بأس به من مجالات التخصصات التكنولوجي والتي تستحدث طبقا لاحتياجات سوق العمل وهي :

الهندسة الميكانيكية – الهندسة الكهربية – الهندسة الإلكترونية – الهندسة الكيميائية

الهندسة المدنية – الهندسة المعمارية – الهندسة الصناعية – هندسة المناجم والتعدين

هندسة النقل والمواصلات – هندسة الخدمات والصيانة – هندسة الحاسبات والمعلومات

هندسة التصنيع الغذائي – هندسة التعبئة والتغليف – وغيرها مما يتطلبه سوق العمل مستقبلا

وهذه هي مجالات التخصص التي بدأت بها هذه الكليات بنسبة ٨٠ ٪ والباقي استحدث على مر الأعوام الماضية . وقد استحدث بها ثلاثة تخصصات جديدة لاحتياجات المؤسسات الإنتاجية وهي على سبيل المثال : الهندسة الإدارية – هندسة التكنولوجيا الآلية بالتحكم [الربوت] – هندسة الميكروويف – وما يستجد من علوم تكنولوجية جديدة . وكل كلية يتواجد بها من ثلاثة إلى خمسة أقسام تخصصية حسب احتياجات سوق العمل في المنطقة المحيطة بها .

٤) الدرجات العلمية التي تمنحها الكلية :

تمنح الكلية درجة الدبلوم التكنولوجي ودرجة بكالوريوس الهندسة والعلوم التكنولوجية .

٥) شروط القبول :

تختلف هذه الكليات عن مؤسسات التعليم العالي الآخرى باليابان فهي ترتبط بالحلقة الدنيا من التعليم الثانوي فالطالب يلتحق بها في سن الخامسة عشرة ويمكن أن يكون يابانيا أو أجنبيا . وشروط القبول كالآتي :

بالنسبة للطلاب اليابانيين :

أ – الحصول على شهادة إتمام الدراسة للحلقة الأولى من التعليم الثانوي .

ب – خطاب توصية من معلمي المرحلة الثانوية الدنيا .

ج – اجتياز امتحان خاص للقبول بهذه الكليات ليتحدد على أساسه قدرة الطالب العملية والمهارية والبدنية ومدى تقبله لهذه النوعية من الدراسة وهذا الامتحان يتم على مرحلتين :

– المرحلة الأولى :

وفيها يعقد للطالب امتحان فى خمسة مواد دراسية : اللغة اليابانية – اللغة الإنجليزية – الفيزياء – الرياضيات – الدراسات الاجتماعية . ويكون موعده فى فبراير من كل عام .

– المرحلة الثانية :

مقابلة شخصية للوقوف على مدى صالحيه الطالب لهذه الدراسة وتعقد بلجنة من أعضاء هيئة التدريس بالكلية .

بالنسبة للطلاب الأجانب :

أ – الحصول على الشهادة الإعدادية أو ما يثبت قضاء تسع سنوات فى الدراسة .

ب – دراسة متقدمة للغة اليابانية لمدة ٦ أشهر .

ج – امتحان أولى فى خمسة مواد دراسية يسمى امتحان " الاتحاد المشترك " .

د – امتحان المرحلة الثانية وهو عبارة عن مقابلة شخصية .

٦) نظام الدراسة :

(أ) الخطة الدراسية :

تقدم هذه الكليات دراسات متقدمة عملية ونظرية وتطبيقية لمختلف التخصصات الهندسية والتكنولوجية وفى مقدمتها الحاسب الآلى والإنسان الآلى وأحدث التطورات التكنولوجية لمجالات الصناعة المختلفة وكيفية حل مشكلاتها الإنتاجية بأحدث الأساليب والطرق المستحدثة .

وتنقسم الدراسة إلى مرحلتين :

– المرحلة الأولى :

وهى دراسة تماثل الدراسة الثانوية الفنية المقدمة فى مدارس التعليم الفنى ، والتى تختلف عن مدارس التعليم العام ، فالطالب يدرس العلوم التخصصية والتى تبلغ نسبتها ٦و٥٤ ٪ من مجموع المواد التى يدرسها ، فى حين أن العلوم الأساسية تبلغ نسبتها ١و٤١٪ من مجموع المواد التى يدرسها الطالب فى التعليم الثانوى العام .وتقدم هذه الدراسة لمدة ثلاثة أعوام دراسية وتشتمل على التخصصات التالية :

هندسة إلكترونية – هندسة زراعية – هندسة ميكانيكية – هندسة الاتصالات الكهربية – هندسة الكيمياء الصناعية – هندسة معمارية ومدنية . هذا بالإضافة لعلوم التعليم العام [الإدارية والصحية واللغات] وتشتمل على مقررات : اللغة الإنجليزية ، أو اللغة الألمانية – القانون – الاقتصاد – الموسيقى – الفنون ـ الإنسانيات ـ الرياضة البدنية – وغيرها . وقد أضيفت مادة الحاسب الآلى عام ١٩٨٦ وذلك لمواجهة متطلبات المستقبل .

– المرحلة الثانية :

وهى مرحلة الدبلوم وهذه المرحلة تماثل نمط التعليم العالى ذى العامين وفيها يدرس الطالب ٦٥ ساعة معتمدة للمقررات الدراسية .

(ب) علوم المقررات الدراسية :

– العلوم الأساسية بنسبة ٢٠ ٪

– العلوم التخصصية بنسبة ٧٤ ٪

– العلوم الإدارية والصحية واللغات بنسبة ٦ ٪ من عدد ساعات البرنامج ككل

– أشغال الورش وهى جزء من الساعات المعتدة للبرنامج على حسب التخصص وتستقطع من ساعات التخصص ويتم التدريب للطلاب داخل الورش فى الكلية نفسها أو خارجها فى المؤسسات الإنتاجية .

(ج) نظام التقويم :

يقيم الطالب بصفة مستمرة شهريا قبل امتحانات نهاية الفصول الدراسية وفى توازن بين جانبى الدراسة النظرى والعملى .

(د) الطلاب :

يبلغ إجمالى عدد الطلاب بهذه الكليات ـ والتى يبلغ عددها ٦٢ كلية ـ ٥٧٣٥٨ طالبا وطالبة بمتوسط يبلغ ٩٢٥ طالبا وطالبة لكل كلية موزعة على التخصصات المختلفة بها طبقا لإحصائيات عام ١٩٩٧. والجدول الآتى يوضح توزيع الطلاب على التخصصات المختلفة الموجودة داخل هذه الكليات:

الجدول (٣ – ١٢) جدول التخصصات :

إحصائية بعدد الطلاب المسجلين للتخصصات الموجودة فى الكليات التكنولوجية طبقا لإحصاء مايو ١٩٩٥ :

التخصص :	هندسة إلكترونات	تصنيع معدات	هندسة إنتاج	إنشاءات وتركيبات	مناجم وتعدين	خدمات صناعية	صيانة معدات	تخصصات أخرى
الأعداد	١٣٣٤	٣٤٤١٠	١٦٧٠	٧٧١٠	١٩٢	٤٧٩٢	٣٥١٥	٢٦١١

المصدر : اللائحة الداخلية للكليات التكنولوجية ١٩٩٧

(هـ) الرسوم الدراسية :

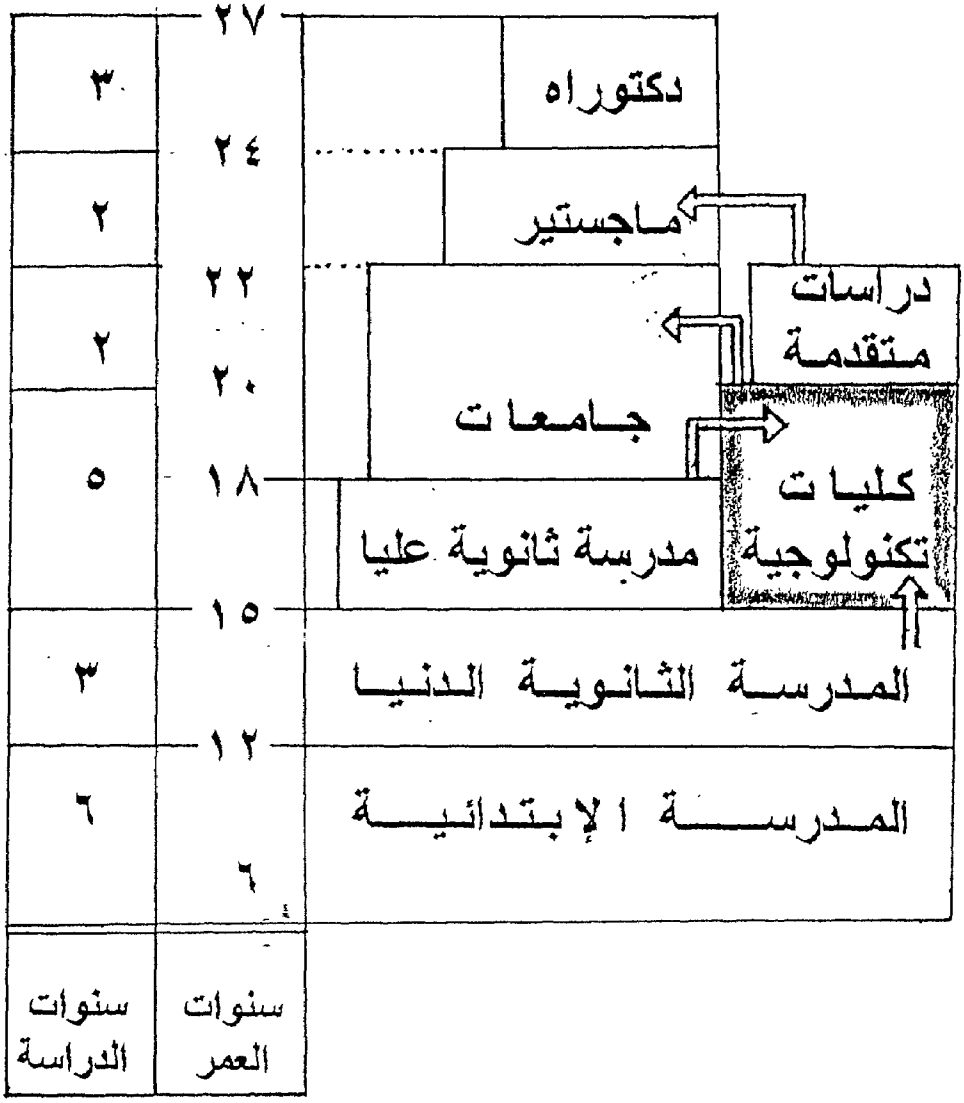
تختلف الرسوم الدراسية فى هذه الكليات تبعا لنوعيتها فالقومية والمحلية تبلغ رسومها الدراسية للطالب فى العام الواحد بها حوالى ٣٦٤١٤٠ ينا يابانيا تشمل رسوم التسجيل وامتحانات القبول ومصاريف الدراسة والامتحانات الدورية ومصاريف طلابية مختلفة مثل التأمين الصحى والحوادث والنشاط الرياضى والاجتماعى والتبادل الطلابى . أما بالنسبة للكليات الخاصة فالمبلغ يزداد ثلاثة أضعاف حيث يبلغ ١٠٩٢٤٢٠ ينا يابانيا . ويوجد أيضا لهذه الكليات نظام المنح الدراسية وهى هنا حكومية فقط ، وتعطى بعد انتهاء الفصل الدراسى الأول لضمان الجدية فى الدراسة .

(م) مرحلة استكمال الدراسة الجامعية :

أمام خريج هذا النوع من الكليات التكنولوجية طريقان لاستكمال دراسته الجامعية الأولى، أولهما الالتحاق بالجامعة لمدة عامين لدراسة ٦٥ ساعة معتمدة يحصل فى نهايتها على بكالوريوس الهندسة والعلوم التكنولوجية ، وثانيهما طريق مبتكر عن طريق الكليات التكنولوجية نفسها فهى تنظم دراسات متقدمة عن طريق المراكز البحثية الملحقة بها لمن يرغب فى استكمال دراسته الجامعية بنفس عدد الساعات (٦٥ ساعة معتمدة) ويحصل أيضا فى نهايتها على الدرجة الجامعية الأولى . ويمكنه بعد ذلك الالتحاق بالدراسات العليا للتحضير لدرجة الماجستير والدكتوراه مثل خريج الجامعة أو من استكمل دراسته فى الجامعة . ومن لا يرغب فى استكمال دراسته للحصول على الدرجة الجامعية يمكنه أن يلتحق بسوق العمل التى ترحب به لمستواه العملى والمهنى والمهارى المتميز والشكل (٣ -٧) يبين موقع هذه الكليات من السلم التعليمى فى اليابان .

٧) نظام الإدارة للكلية :

نظام الإدارة بالكلية كما سبق ذكره فى مؤسسات التعليم العالى .



الشكل (٣ - ٧) نظم الدراسات التكميلية لكليات التكنولوجيا

٨) التمويـل وتـكلفة الطـالب :

يعتمد التمويل فى هذه الكليات على مصادر التمويل المعروفة فى اليابان وهى الحكومية والمحليات والمصاريف التى يدفعها الطلاب بالإضافة إلى دخل كل كلية من الأبحاث والدورات التعليمية التى تقوم بها لصالح المؤسسات الإنتاجية الموجودة حولها لقاء أجر معين متفق عليه .

وتختلف النسبة بين هذه المصادر المختلفة بحسب نوع الكلية فإذا كانت حكومية فالنصيب الأكبر يكون لمساهمات بنسبة (٦٠ ٪) أما المحليات فتكون نسبتها صغيرة (١٣ ٪) والباقى لمساهمات الطلاب على شكل مصروفات دراسية (٢٧ ٪) . أما إذا كانت الكلية محلية فالنسبة تختلف حيث يكون العبء الأكبر للتمويل يقع على عاتق المحليات حيث تساهم بنسبة (٥٣ ٪) أما الحكومة فتكون مساهمتها بنسبة (٢٠ ٪) والطلاب بنسبة (٢٧ ٪) . هذا الأمر يختلف بالنسبة للكليات الخاصة حيث يكون الأصل والأساس مساهمات الطلاب بنسبة (٧٣ ٪) أما مساهمات الحكومة والمحليات فتكون بنسبه (٢٧ ٪) .

٩) أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم :

يبلغ عدد أعضاء هيئة التدريس لهذه الكليات طبقا لتعداد مايو ١٩٩٥ هو ٢٠٧٠٢ معلما ، بمتوسط للكلية الواحدة هو ٣٣٤ معلما ، وبذلك تبلغ نسبة أعضاء هيئة التدريس للطلاب هى ١ : ٨و٢ وهى نسبة أقل بكثير عما هو موجود فى كليات الهندسية الجامعية والمعاهد التكنولوجية مما يدل على مدى إرتفاع الكفاءة الداخلية لهذه الكليات .

١٠) الأبنية التعليمية والمنشآت والتجهيزات :

(أ) حرم الكلية :

تميزت هذه الكليات عند إقامتها بالحسابات المستقبلية فعندما فكرت اليابان فى إنشائها وضع فى الاعتبار التوسعات المستقبلية لكل كلية والتطورات التى قد تطرأ عليها مستقبلا . لذلك نجد أن كل كلية من هذه الكليات مقامة على مساحة تبلغ ١٠٠٠٠٠ مترا مربعا على الأقل بها مبان تعليمية حديثة مجهزة بأحدث وسائل التدريس داخل الحجرات الدراسية .

(ب) المعامل والورش :

أما المنشآت المعملية فهى بواقع ثلاث معامل على الأقل لكل تخصص غير المعامل العامة للكلية [مثل : اللغات والحاسبات و الفيزياء و الكيمياء و الميكانيكا] ، وكذلك الورش العامة والمتخصصة متكاملة مجهزة بكل ما هو حديث بامكانيات عالية الكفاءة داخل كل كلية .

(ج) المكتبات :

وكذلك المكتبة بها على الأقل ١٠٠٠٠ من الكتب المحلية والأجنبية من مراجع ومجلات ودوريات .

(د) المنشآت للرعاية الرياضية والصحية والنشاط الطلابى :

علاوة على ذلك تتوافرالأبنية الرياضية والبدنية والتى تشمل كافة الأنشطة الرياضية من ألعاب قوى وسباحة وكرة قدم وسلة وطائرة ورماية وسلاح وكراتيه وغيرها من الألعاب المنتشرة باليابان . وتوجد أيضا الأبنية الصحية والتى تشتمل على كافة أنواع الرعاية الطبية من تخصصات وامكانيات مادية وبشرية بأعلى المستويات .

١٠) الوحدات البحثية والتعليمية :

توجد بهذه الكليات مراكز تقدم خدماتها للطلاب وللبيئة من حولها ، مثل المراكز البحثية التى تقدم المساعدة للمؤسسات الإنتاجية فى حل كافة المشاكل الصناعية التى قد تواجها ، وتقدم أيضا الدراسات المتقدمة لخريج هذه الكليات والذى يرغب فى استكمال دراسته الجامعية – وسوف يتم تناولها بالتفصيل فيما بعد - وأيضا مثل مركز اللغات الذى يقدم دورات معتمدة لتعليم اللغات المختلفة ، ومركز الحاسب الآلى الذى يقدم دورات معتمدة للتعليم والتدريب على الحاسب الآلى ، وكذلك مركز الدراسات الحرة والذى يتيح الفرصة لتنمية وصقل المواهب بالدراسة الأكاديمية . كل هذا بالإضافة إلى النوادى الثقافية ومساكن للطلاب المغتربين وكافيتريا تقدم خدماتها بأسعار رمزية . باختصار المنشآت كاملة وحديثة ومجهزة ولا تترك أى جانب من جوانب تنمية الشخصية للخريج إلا وتغطيها تغطية كاملة وشاملة .

١١) الدراسات العليا :

لا توجد دراسات عليا بهذه الكليات ولكن يتاح لخريجيها تكملة دراساتهم العليا فى الجامعات .

١٣) علاقات داخلية وخارجية :

تتميز هذه الكليات بعلاقاتها المتداخلة المتشابكة وانفتاحها على البيئة من حولها سواء داخل اليابان أو خارجها . فهناك اتفاقيات تبادل الخبرات للطلاب والأساتذة الزائرين بينها وبين جيرانها مثل الصين وهونج كونج وكوريا ، وأيضا تبادل ثقافى واجتماعى ورياضى ومهنى . أما بالنسب لعلاقتها بالبيئة من حولها فهناك مراكز البحوث والتى تعمل على حل المشكلات الصناعية والبيئية بكل منطقة تتواجد بها

حيث أن الكليات منتشرة فى جميع أنحاء البلاد ، وكذلك فتح معاملها وورشها المجهزة بأحدث التكنولوجيات للمؤسسات والشركات الإنتاجية القريبة منها بهدف إجراء التجارب الإنتاجية ، وكذلك عمل دورات تدريبية ، وإعادة تأهيل بالنسبة للعمالة العاملة بالمصانع والشركات والمؤسسات الموجودة بالمنطقة مما يجعلها مركز إشعاع تكنولوجى للبيئة والمنطقة المتواجدة بها [تقريبا كل أنحاء اليابان] .

رابع عشر: معالم التجربة اليابانية فى التعليم العالى التكنولوجى فى إطار الصفات المميزة للتعليم اليابانى :

بعد الدراسة المستفيضة للتعليم التكنولوجى اليابانى ظهرت الصفات الرئيسية لهذا التعليم ، والذى لا ينفصل بأى حال من الأحوال عن التعليم عامة باليابان ، وهى تشكل الملامح والعلامات المميزة لهذا التعليم ، والتى ساعدت على نموه وإزدهاره ، فإذا أريد الاستفادة من التجربة اليابانية وجب توفير هذه الصفات والمتمثلة فيما يلى :

١ – البيئة المناسبة :

إن التعليم بوجه عام فى اليابان والتعليم التكنولوجى بوجه خاص ما كان لينجح لو لا البيئة الصالحة الصحيحة المتوافرة له ، فهناك سلم تعليمى يبدأ مع الفرد منميا الجانب الفنى والمهارى له ، وموجها للطريق الذى يجب أن يسلكه فى حياته العلمية ، والذى سيكون الأصل والأساس لحياته العملية الوظيفية فيما بعد ، وهو سلسلة مترابطة الحلقات، كل مرحلة فيه نتاج لما قبلها وأساس لما بعدها . ويحيط بهذا السلم التعليمى نظام مجتمعى يشجع ويحفز على العلم والتعلم فهناك المدارس الليلية الخاصة وهناك مراكز للدراسات الحرة وهناك نوادى العلوم لتنمية المهارات والهواية العلمية والتكنولوجية الخاصة بالفرد . إن أدوات اللعب داخل هذه النوادى ماهى إلا طرق ابتكارية لتعليم الأطفال كيف يبتكرون لعبهم بأنفسهم . إن اليابان جاءت لأطفالها بالكوارتز وأشباه الموصلات فى سلال داخل مراكز العلوم [1] ليخترع الطفل راديو وجهاز لاسلكى وإنسان آلى وعربات ذات تحكم آلى . فليس هناك دهشة أو تعجب عندما ترى طفلاً لا يتعدى العاشرة يمسك بطائرة شراعية صغيرة بها دائرة تحكم يقودها فى السماء وهو على الأرض من اختراعه وعمل يده . وهناك مهرجانات ومسابقات علمية لذلك فى كل مقاطعة فى اليابان تشرف عليها المحليات وترصد لها الجوائز القيمة .

---

[1] كازوا إيشيزاكا " خلاصة النظام التعليمى اليابانى "– السفارة اليابانية – القاهرة – مايو ١٩٩٧ ، ص ١٥ .

إن الطفل داخل الأسرة يظل حتى سن الخامسة من عمره يلعب ويمرح ، وتهيأ له الظروف المناسبة لممارسة هواياته ، تحت رعاية ومراقبة أفراد عائلته الذين يلاحظونه ، فإذا ظهرت عليه أى بادرة مهارة معينة أو هواية مثل الموسيقى أو الرياضة أو حتى جانب دراسى معين . كأن ينبغ فى العمليات الحسابية أو فى ابتكار شيء بسيط فهناك مراكز الموهوبين التى تتعهده بالرعاية والعناية من سن صغيرة جدا فهذا المشروع لبطل أو مخترع فى المستقبل ثروة قومية يجب الحفاظ عليه .

ورحلة الطفل الشاقة مع الحياة تبدأ عندما يذهب إلى روضة الأطفال حيث تبدأ الضغوط التى تشكل حياته المستقبلية ، والتى تتمثل فى مجموعة الامتحانات التى يجب أن يجتازها فى المراحل التعليمية عموما، والمراحل الانتقالية خصوصا ، وهو يعلم جيدا أن النجاح فيها سيؤثر بالتأكيد على حياته المستقبلية . وإن كان الفشل فليس هناك مشكلة على الإطلاق فإعادة المحاولة مرة ومرات متاحة للجميع فى أى وقت . لذلك فليس من المستغرب أن نجد الأطفال فى سن السابعة يسهرون حتى منتصف الليل يدرسون ، ويتدرج الأمر مع الطفل كلما تقدم فى المراحل التعليمية حتى تبلغ الصعوبة مداها فى امتحانات القبول للجامعات والتى يطلق عليها " جحيم الامتحانات " لهول ما يواجه الطالب من فحص وتمحيص ومناقشة وتقويم لجميع جوانب شخصيته .

إن الطالب اليابانى الذى ينام أكثر من أربع ساعات فى اليوم قبل هذه الامتحانات تستشف أسرته أنه لن يحقق المستوى المطلوب لدخول الجامعة وتنبيهه إلى ذلك ، وتظل تحفزه ، وتشجعه على بذل المزيد من الجهد أكثر وأكثر لتحقيق هدفه ، ودخول الكلية التى يريدها وجميع الشباب اليابانى يدرك ذلك جيدا وهذا ما نما عند الشعب اليابانى حبه للعمل وإتقانه والمثابرة والصبر والجلد والاجتهاد وعدم الملل. فهذا الشعب تربى على ذلك وتربى الفرد فيه على الاستذكار بجد واجتهاد لمدة ٢٠ ساعة متصلة فى مرحلة صغيرة من العمر (سن ١٥ – ١٧ سنه) . واستمراره فى هذا الجد والاجتهاد مطلوب أيضا طوال سنوات الدراسة الجامعية مما يوجهه إلى سوق العمل وقد اكتسب هذه الصفات وأصبحت سمة من سمات حياته وخاصية يقفز بها عن جميع شعوب الأرض .

إن الدارسين لنظام التعليم اليابانى من خارج اليابان لينظرون إلى هذه الأعباء القاسية المفروضة على الطلاب كمؤشرات سلبية تؤدى إلى زيادة القلق والتوتر والضغط النفسى والعصبى والجسمى المدمر، ولكن اليابانيين يردون على ذلك كأفراد مجتمع وكآباء وأولياء أمور أهلا وحبا بالتوتر والقلق إذا أنتج لنا الفرد القادر على أداء الأعباء والوجبات المنوط بها على أكمل وجه . أما الرد العملى على ذلك فيتبلور فى نسبة التعليم باليابان والتى بلغت حوالى ٩٩ ٪ وهى أعلى نسبة فى العالم وجودته التى يشيد بها الجميع خارج اليابان قبل داخلها .

٢ – امتحانات القبول :

الامتحانات ، والامتحانات ، ومزيد من الامتحانات هذه هى فلسفة التعليم اليابانى . إن الطفل يتقدم لامتحانات القبول [١] عند دخوله للمرحلة الابتدائية ، ويتقدم لامتحانات القبول عند التحاقه بالمرحلة الثانوية الدنيا ، ويتقدم لامتحانات القبول عند وصله للمرحلة الثانوية العليا ، ويتقدم لامتحانات القبول عند الالتحاق بالجامعات . وقد يرى البعض أن هذه الامتحانات عيب كبير فى النظام التعليمى، فالامتحانات تمنع الطلاب من ممارسة حياتهم ، والامتحانات تزيد من التوتر والقلق لديهم ، والامتحانات قد تكون مدخلا للوساطة ودخول من ليس له حق إلى جامعة دون مستواه ، أو حصوله على مقعد فى كلية أعلى من مستواه . كل ما سبق قد يكون به جانب حقيقى ، ولكن النظام اليابانى كانت له رؤية مختلفة ، وهى صحيحة إلى حد ما ، فالدخول للتعليم الابتدائى له مهارات يجب أن تتوافر فى الطفل ويجب التأكد من وجودها لديه ، وينتهى الطفل من تعليمه الابتدائى ليأتى الدور على التعليم الثانوى بمرحلته الدنيا ويحصل الطالب على شهادة الانتهاء من هذه المرحلة ولكن هذه الشهادة لا تؤهله لدخول المرحلة الثانوية العليا ، فهذه المرحلة تحتاج إلى قدرات ومهارات تختلف عن تلك التى تحتاجها المراحل السابقة للتعليم خاصة أن هذه المرحلة متعددة الأنواع فهناك الثانوى الأكاديمى والثانوى الفنى والثانوى الخاص . وكل نوع من هذه الأنواع يستلزم وجود قدرات ومهارات خاصة به لذلك يجب على الطالب التقدم لامتحانات القبول للتأكد من توافرها لديه ولتحديد نوع التعليم الثانوى والذى يتناسب مع ما يتوافر لديه من هذه المهارات . وينتهى الطالب من المرحلة الثانوية العليا ويحصل على شهادة إتمامها ولكن هذه الشهادة وحدها لا تؤهله للقبول بالجامعات فالتعليم الجامعى يحتاج إلى شروط ومهارات وقدرات تختلف عن تلك المطلوبة للتعليم الثانوى ويجب التأكد من وجودها لدى الطالب الذى سيلتحق بالجامعات لذلك تعقد امتحانات القبول للتعليم الجامعى . وهذه الامتحانات ليست فى مناهج التعليم الثانوى وإن كانت ترتكز عليها كقاعدة للمعلومات ، لذلك وجب على الطالب أن ينمى مهارات الدراسة الجامعية ، ولا يتم ذلك فى المدرسة الثانوية ولكن مع نفسه أو بمساعدة مدرس خصوصى أو بالالتحاق بمدرسة ليلية [٢]. وعلى الطالب أن يجتاز امتحان القبول والذى يتكون من مرحلتين الأولى عامة على مستوى البلاد بطولها وعرضها وذات مواد ثابته لقياس المهارات الخاصة بالتعليم من فهم وإدراك واستدلال وتحليل وتقويم بالإضافة إلى قاعدة المعلومات وهذا يمنع الوساطة أو استغلال المناصب والنفوذ ويحافظ على المستوى الأدنى من مهارات الدراسة الجامعية فالامتحانات على مستوى

---

[١] كازوا إيشيزاكا " التعليم المدرسى فى اليابان " السفارة اليابانية – القاهرة ، يناير ١٩٩٧ ، ص ٢٧ .

[٢] فالنظر كيف استطاعت اليابان أن توجه الدروس الخصوصية لتنمية قدرات طلابها على الفهم والتحليل والنقد وليس على الحفظ والاستظهار .

الدولة ويوضع بواسطة المركز القومى للامتحانات والتقويم ومن ينجح فيه يستطيع التقدم للجامعة التى يريدها والكلية التى يرغبها ويجتاز امتحاناتها التخصصية أما من لا يستطع النجاح فعليه العودة مرة آخرى لتقوية مهاراته وقدراته ليستطيع اجتياز هذا الامتحان العام القادم . وهذه ليست مشكلة بالنسبة للطالب اليابانى على الإطلاق كما سبق الإشارة إليها وكل هذا يتم بموافقة مطلقة من الشعب اليابانى فلا تسمع الأصوات التى ترتفع وتقول أن هذا معناه عدم الاعتراف بشهادات انتهاء التعليم الثانوى، أو عدم الثقة فى مستواها العلمى ، أو لدينا تشكك فى نتائج شهاداتنا العامة . كل ذلك مرفوض ، فكل امتحان له هدف واضح ومعترف به والجميع مقتنعون بوجوب تحقيقه . إن السلم التعليمى اليابانى، وبسبب هذه الامتحانات ، أصبح سلما فريدا فى نوعه ، ولا يوجد على مستوى العالم إلا فى اليابان فقط وكما يقول " توكيومى كايجو " [1] إن اليابان خلقت نظاما من التعليم وصف بأنه ٦ – ٣–X – ٣– X – ٤ " وترجمة هذا النظام أن الطفل يمضى ست سنوات فى المرحلة الابتدائية ، ثم ينتقل للمرحلة الثانوية الدنيا يمضى بها ثلاث سنوات بعد ذلك تأتى علامة (X) هذه العلامة معناها عدد غير معلوم من السنوات للإعداد لامتحان القبول بالمرحلة الثانوية العليا وعندما يستطيع الطالب اجتياز هذا الامتحان يمكنه الانتقال للمرحلة الثانوية العليا ويقضى بها ثلاث سنوات ليقابل علامة (X) مرة ثانية ومعناها عدد غير معلوم من السنوات فى مدارس الإعداد لامتحانات القبول بالجامعات . وعندما يجتازها يلتحق بالجامعة ليقضى أربع سنوات . هذه مدة الدراسة للحصول على الدرجة الجامعية الأولى. إنه نظام مقتبس من النظام التعليمى الإمريكى وإن استطاعت اليابان أن تكيفه وتخضعه لنفسها لتثمر نظاما لا مثيل له إلا عندها .

٣ – ضوابط الجودة :

التعليم اليابانى لا يهتم بالعدد بقدر اهتمامه بالجودة ، فعدد الطلاب لا بد أن يكون مناسبا لعدد الأساتذة وللتجهيزات والأبنية التعليمية ، وجودة الخريج هى التى تحتل الاهتمام الأكبر. وما انتظار آلاف الطلاب الذين انتهوا من دراستهم الثانوية ، والراغبين فى الدراسة الجامعية ، لمدة عام أو أكثر حتى يمكنهم الالتحاق بالجامعات إلا دليل على ذلك ، فكان من السهل على الجامعات اليابانية أن تفتح أبوابها لكل من يطلب التعليم الجامعى بدون قيد أو شرط المجموع فى شهادة إتمام الثانوية العليا وتستوعبهم جميعا (كما هو الحال فى مصر) ولكن اهتمامهم بجودة التعليم جعلها تحد من عدد المقبولين بالجامعات ، وتصنفهم حسب مستواهم العلمى والمهارى وقدراتهم المختلفة ، وتنتقى بحرص شديد من

---

[1] Anderson, Ronald S., " Japan Three Epochs of Modern Education " , U.S. Office of Education Bulletin , 1959 , No. 11 , p. 66

يصلح منهم للدراسة التكنولوجيـة أو أى دراسـة آخـرى . ومـن لا يصلـح هـذا العـام عليـه أن يذهـب وينمى قدراته ومهارته المطلوبة للدراسة الجامعية ، ثـم يعـود مـرة آخـرى ليلتحـق بالكليـة التـى يريدهـا، وبذلك تحقق هدفين فى وقت واحد ، الأول هو المحافظة على مستوى التعليمى الجامعى وثباتـه ، والثـانى هو سد الفجوة بين ما يتعلمه الطالب فى المرحلة الثانوية وما يجب أن يكون عليـه مـن قـدرات ومـهارات واستعداد ومستوى علمى حتى يحقق أعلى نجاح فى دراسته الجامعية المطلوبة .

وبذلك يمنع الهدر والرسوب فى المرحلة الجامعية وترتفع بمستوى التعليم والخريجين عموما وعدم التفريـط فى مستوى الطلاب يقابله أيضا عدم التفريط فى مستوى الأسـاتذة أنفسـهم والشـهادات التـى يجـب أن يحصلوا عليها وعدد سنوات الخبرة حتى يصلوا إلى المستوى العلمى المطلوب ، والعدد أيضا هنا هو نسـبة بين عدد الأساتذة والطلاب لا يمكن تجاوزها بأى حال من الأحوال . هذا بالإضافة لتجهيزات الكليـات والمؤسسات التعليمية من مساحة ومبان ومعامل وورش ومكتبة وخدمات ومساحات خضراء برغم أزمـة الأراضى باليابان والنشاطات الطلابية المختلفـة . باختصـار مراعـاة لكـل عوامـل الجـودة والحـرص علـى توافرها والتركيز عليها أولا وأخيرا .

٤ – ارتبـاط التـعليم باحتيـاجات سـوق العمـل :

من المعروف أنه من الصعوبة بمكان أن يكون عدد الخريجين مناسبا للوظائف المطلوبة لسوق العمل ، ففى معظم بلاد العالم يوجد فائض فى تخصص ما وعجز فى تخصص آخـر ، ولكـن اليابـان اسـتطاعت التغلـب على هذه المشكلة خاصة فـى التعليـم التكنولوجـى . فنجـد أن الطـالب فـى العـامين الأول والثـانى مـن دراسته الجامعية تخصص بصورة عامة فالطالب الذى يلتحق بقسم الهندسة الكهربية مثلا يدرسـها بصـورة عامة حيث يحصل على قاعدة نظرية وعملية قوية تتيح له أن يتخصص بعد ذلك فـى تخصـص دقيـق مـن هذا التخصص العام مثل هندسة القوى الكهربية أو المعدات الكهربية الخ أمـا إذا أراد أن يخـرج للعمـل ففى هذه الحالة تحدد له سوق العمل التخصص المطلـوب ويتـدرب عليـه داخـل المؤسسـة الإنتاجيـة التـى التحق للعمل بها حسب احتياجاتها . ويسـتطيع أن ينجـح فـى ذلـك لأن القـاعدة النظريـة التـى درسـها سوف تتيح له اجتياز التدريب العملى بنجاح . هـذا بالنسـبة للتعليـم التكنولوجـى الجـامعى أمـا بالنسـبة للمرحلة الثانوية العليا فنجدها أيضـا لا تنفصـل عـن سـوق العمـل فالطـالب الـذى حصـل علـى شـهادة الثانوية العليا سواء كانت أكاديمية أو فنية يمكنه الالتحاق بسوق العمل فالخطة الدراسـية داخـل المدرسـة الثانوية الأكاديمية تشتمل على ٥و٣٨ ٪ دراسة فنية ، وأما المدرسة الثانوية الفنية فإن المناهج الفنية بـها تمثل ٥٨ ٪ . وليس الموضوع نسبة فقط ولكن جودة وتدريب وأداء ومـهارة فالطـالب الـذى لا يلتحـق

بالجامعة لابد له من الدخول إلى سوق العمل الذى يستوعبه ويرحب به كعامل فنى حتى تتاح له الفرصة ويستكمل تعليمه فى وقت لاحق .

٥ – إنسانية التعليم الجامعى وعدم وجود فقد به :

من الملاحظ أن الطالب الذى يريد أن يلتحق بالجامعة يستطيع ذلك فى أى وقت سواء عند الانتهاء من الدراسة الثانوية مباشرة ، أو حتى بعد العمل بعدة سنوات ، فليس هناك مشكلة ولا توضع له شروط عقيمة . كل ما عليه أن يجتاز امتحان القبول للجامعات والذى يعقد على مرحلتين كما سبق توضيح ذلك . وكذا من يترك دراسته الجامعية بعد دراسة لمدة عام أو عامين ليخرج للعمل ثم يعود مرة آخرى ليستكملها حين تتيح ظروفه ذلك فليس هناك مشكلة أيضا يستطيع ذلك . وإذا أراد أن ينتقل من دراسة إلى دراسة آخرى يستطيع ذلك أيضا بشرط أن تكون قدراته ومهاراته ومستواه العلمى يتيح له هذا الانتقال . وهذا ما يجب أن يكون عليه التعليم الجامعى فهى فترة من حياه الإنسان يجب فيها أن ينتقى ما يصلح له وأن يتخذ قراراته الخاصة بحياته الدراسية بنفسه دون أن يملى عليه أحد القرار أو يضغط عليه بتاريخ شهادة أو مجموع معين . وهكذا يأتى النظام التربوى ليؤكد نجاح استخدام التعليم من أجل تأكيد مكانة الفرد داخل المجتمع وتحقيق التقدم والوصول إلى التنمية [١] . ويركز المخططون فى اليابان كما رأينا فى نظرتهم إلى المستقبل على أهم مواردهم وهم السكان الذين أحسنت تربيتهم وما يتميزون به من جدية فى العمل [٢] وتوظيف هائل للتكنولوجيا فهذه هى ثروة اليابان الحقيقية والتى تستطيع بها أن تسود العالم .

الخلاصة :

تتميز اليابان بنظام تعليم تكنولوجى ذى كفاءة داخلية وخارجية عالية ، ويتميز بوجود نمطين : التعليم التكنولوجى ذو الأربع سنوات والذى يزود سوق العمل بالمهندس التكنولوجى المالك لمهاراته الابتكارية والتطبيقية ، والتعليم التكنولوجى ذو السنتين والذى يزود سوق العمل بالفنى التكنولوجى القادر على التطبيق لمعارفه النظرية والمالك لقدراته العملية ، وقد أحاط بهذا النظام صفات مميزة مما أسهم فى إزدهار هذا النوع من التعليم ، فإذا أردت مصر بناء تعليمها التكنولوجى لابد لها من أن تراعى هذه الصفات والعلامات المميزة .

---

[١] Perkin, Harold ; " Britain and Japan " ; Tow Roads to Higher Education , Higher Education Review, V.B, No. 3 ,1981 , p. 12

[٢] برى هوايت " التربية والتحدى " عرض وتعليق سعد مرسى أحمد ، وكوثر حسين كوجك – القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٩١ ، ص ص ٤٣ – ٤٤

وبعد أن إستعرضت الدراسة التجربة اليابانية بكل ما يحط بها من عوامل النجاح ، تنتقل لتجربة آخرى فى هذا النوع من التعليم وهى التجربة الألمانية والتى سوف يتناولها الفصل التالى .