كلية الهندسة

خلال ١٢ عاماً

١٩٦٣ - ١٩٧٥

تقرير معدة قبل الدكتور

محمد زكي محمد خضر ..

تقييم لتطور كلية الهندسة بجامعة الموصل
خلال ١٢ عاماً

نبذة تاريخية

أنشأت كلية الهندسة بالموصل عام ١٩٦٣ حيث قبلت أول مجموعة من الطلبة في قسم الهندسة المدنية . وقد كانت الكلية آنئذ مرتبطة بجامعة بغداد شأنها شأن الكليات الأخرى التي كانت موجودة في الموصل تلك الفترة . وفي العام التالي دخلت الكلية المجموعة الأولى من طلبة قسم الهندسة الكهربائية . واستمرت الكلية محتوية على قسمين لحين تأسيس جامعة الموصل والحاق الكلية بهذه الجامعة حيث فتحت ثلاثة أقسام أخرى هي أقسام الهندسة الميكانيكية والزراعية والتي غير اسمها فيما بعد إلى قسم هندسة الري والمكائن وقسم الهندسة المعمارية والذي أغلق فيما بعد ونقل طلبته إلى جامعة بغداد . وبذلك تحوي الكلية الآن أربعة أقسام تخرج من قسم الهندسة المدنية ثمانية دورات ومن قسم الهندسة الكهربائية سبعة دورات ومن قسمي الهندسة الميكانيكية وهندسة الري والمكائن خمسة دورات لكل منها.

مدة الدراسة

ابتدأت الدراسة في الكلية بمنهاج موزع على أربع سنوات دراسية الأولى منها مشتركة بين الأقسام العلمية كافة وقد تخرج وفقاً لهذا البرنامج ستة دورات من قسم الهندسة المدنية وخمسة دورات من قسم الهندسة الكهربائية وثلاث دورات من كل من القسمين الآخرين وفي عام ١٩٦٩ تقرر زيادة عدد سني الدراسة في الكلية من أربع إلى خمس سنوات تكون الأولى منها عامة ومشتركة بين كافة الأقسام وقد تخرجت الدورة الأولى وفق هذا البرنامج عام ١٩٧٤/١٩٧٣ وستتخرج الدورة الثالثة والأخيرة وفق هذا البرنامج في نهاية العام الدراسي الحالي ٧٥–٧٦ .

وحيث أن سني الدراسة في المرحلة الثانوية في القطر قد زيدت من خمس إلى ست سنوات ولأسباب أخرى سيأتي ذكرها تقرر في عام ١٩٧٣ اعادة النظر في القرار الخاص بزيادة سني الدراسة في كليات الهندسة العراقية فأعيد عدد سنوات الدراسة إلى أربع سنوات اعتباراً من عام ١٩٧٥/١٩٧٤ على أن يطبق على طلبة الصف الثالث فما دون وبموجب هذا النظام تم توزيع الطلبة على الأقسام العلمية في السنة الأولى وبذلك ستتخرج الدورة الأولى وفق نظام الأربع سنوات الجديد في نهاية العام الدراسي الحالي ١٩٧٥ / ١٩٧٦

وبالرغم من أن المناهج في كل من المراحل الثلاث الآنفة الذكر لم تكن ثابتة على الدوام إلا أن الاختلافات بين المراحل الثلاث واضحة بخلاف الاختلافات بين مناهج الدورات في نفس المرحلة حيث أن المناهج متقاربة عدا الحالات الطارئة والتي تصاحب التغيير المفاجيء كالذي حدث عام ١٩٧١/١٩٧٠ فقد كانت السنة الأولى سنة عامة لكافة طلبة الجامعة وبذلك تضمن منهج الصف الثاني عام ١٩٧٢/١٩٧١ بعضاً من الدروس التي تدرس عادة في السنة الأولى من سنوات الدراسة في كليات الهندسة .

الدراسات العليا

أقر فتح دراسة الماجستير في قسم الهندسة المدنية عام ١٩٧٠ / ١٩٧١ وقد تخرج عدد محدود من الطلبة من القسم المذكور كما أنه من المؤمل فتح دراسة للدبلوم العالي في كافة الأقسام في الكلية ابتداءاً من عام ٧٦ / ٧٧ لكي تكون مكملة لمرحلة البكلوريوس ذات السنوات الأربع وبذلك يمكن ضمان اختيار الطلبة المتفوقين لاكمال دراستهم العليا بعد ذلك للحصول على شهادة الماجستير من الكلية أو من جامعات أخرى اضافة لتهيئة كادر هندسي متخصص للعمل في دوائر الدولة المختلفة وبالأخص في دوائر التصاميم والتخطيط أما المهندسون المتخرجون بدرجة البكلوريوس فيمكنهم العمل في دوائر الدولة التي لاتحتاج إلى مهندس دقيق التخصص .

وقد تخرج ثمانية طلبة في فروع الهندسة الصحية والتربة والانشاءات والمياه وهناك ثلاثة طلبة آخرين على وشك التخرج علما بأن مواضيع البحوث تقيم خارج العراق قبل مناقشتها. كما وأنه قد تم قبول ثلاثة طلبة جدد في دراسة الماجستير .

الكلية في ارقام

لغرض اعطاء فكرة واضحة عن تطور الكلية ندرج أدناه بعضاً من الاحصائيات حيث يبين الجدول رقم (١) عدد الطلبة المقبولين في الكلية والعدد الكلي للطلبة خلال المدة بين عام ١٩٦٣ – ١٩٧٥ .

جدول رقم (١)

السنة	الطلبة المقبولون	مجموع طلبة الكلية
٦٣ – ٦٤	١٣٤	١٣٤
٦٤ – ٦٥	١٨١	٢٩٣
٦٥ – ٦٦	١٥٨	٤٠٤

٦٦ — ٦٧	١٨٤	٥٧٠
٦٧ — ٦٨	٢٦٠	٦٨١
٦٨ — ٦٩	٢٣٠	٧٢٨
٦٩ — ٧٠	٦٢	٦٣٠
٧٠ — ٧١	كانت السنة الأولى عامة للكليات العلمية	٤٣٥
٧١ — ٧٢	٢٠٥	٧٢٩
٧٢ — ٧٣	٢١٦	٨٧٣
٧٣ — ٧٤	٣٥٥	١٢١٠
٧٤ — ٧٥	٣٤٤	١٤٣٥
٧٥ — ٧٦	٤٣٥	١٦٨٠

ويلاحظ من هذا الجدول أن عدد الطلبة في تزايد مستمر عدا المرحلة ١٩٦٨ — ١٩٧٠ حيث لم يتخرج عدد كبير من الطلبة من الدراسة الثانوية عام ٦٩ — ٧٠ بسبب زيادة عدد سني الدراسة في المرحلة الثانوية من خمسة إلى ستة اضافة إلى جعل الدراسة في الصف الأول عامة لكافة الكليات العلمية في الجامعة عام ٧٠ — ٧١ .وفيما عدا ذلك فان ازدياد عدد الطلبة مستمر .

جدول رقم (٢)

المتخرجون من الأقسام العلمية

السنة	قسم المدني	قسم الكهرباء	قسم الميكانيك	قسم الري والمكائن	المجموع
٦٦ /٦٧	٢٩	—	—	—	٢٩
٦٧ /٦٨	٦٨	٢٣	—	—	٩١
٦٨ /٦٩	١٠٦	١٦	—	—	١٢٢
٦٩ /٧٠	١٠٠	٢٥	—	—	١٢٥
٧٠ /٧١	٧٢	٢٩	١٧	١١	١٢٩
٧١ /٧٢	٦٧	٢٤	٢٤	٢٠	١٣٥
٧٢ /٧٣	لم يتخرج أحد من الكلية بسبب زيادة سني الدراسة من أربعة إلى خمسة				
٧٣ /٧٤	٢٩	١٥	٢٠	٢١	٨٥
٧٤ /٧٥		٥٤	—	—	—
المجموع	٤٧١				

يبين الجدول رقم (٢) توزيع الطلبة المتخرجين على الأقسام العلمية الأربعة في الكلية ويلاحظ أن قسم الهندسة المدنية يحتل المرتبة الأولى في عدد الخريجين يليه قسم الهندسة الكهربائية ثم بعد ذلك قسم الهندسة الميكانيكية ثم هندسة الري والمكائن ويلاحظ هنا أن الدراسات التي أجرتها وزارة التخطيط لاحصاء حاجة القطر من المهندسين تدل على أن الحاجة في الوقت الحاضر تتركز على قسم الهندسة الميكانيكية بالدرجة الأولى يليه قسم الهندسة الكهربائية ويأتي قسم الهندسة المدنية في الدرجة الثالثة . أما قسم الري والمكائن فيحتل المرحلة الرابعة إلا أن وجود هذا القسم في جامعتين من جامعات القطر فقط (جامعة بغداد وجامعة الموصل) يزيد من الأعباء الملقاة على عاتق قسم الري والمكائن بجامعة الموصل لتخريج ما يقارب نصف حاجة القطر من مهندسي الري والمكائن الزراعية .

كما تجدر الاشارة إلى أن عدد المتخرجات من الكلية من الاناث لغاية عام ١٩٧٤ / ١٩٧٥ لم يتجاوز ٢٠ طالبة لكافة الأقسام العلمية موزعين على الفترة ١٩٦٦ — ١٩٧٥ بينما يزيد عدد الطالبات الموجودات حالياً في الكلية على ٢٠٠ طالبة موزعين على المراحل الدراسية الخمسة في الكلية وبكافة الأقسام العلمية وهذا العدد يزيد على ١٢ ٪ من العدد الكلي لطلبة الكلية في حين لم يتجاوز عدد الطالبات المتخرجات في السنوات السابقة على ٣٪ من العدد الكلي للمتخرجين .

جدول رقم (٣)

السنة	أعضاء الهيئة التدريسية			المساعدين والفنيين		
	العراقيين	العرب	الأجانب	المجموع	العراقيين	العرب	الأجانب	المجموع
٦٤/٦٣	١		٢	٣				
٦٥/٦٤	٣	١	٨	١٢	٢			٢
٦٦/٦٥	٨	٢	١٠	٢٠	٦			٦
٦٧/٦٦	٦		١٥	٢١	١٢		١	١٣
٦٨/٦٧	٦	١	١٨	٢٥	١٥		١	١٦
٦٩/٦٨	٧	٣	١٩	٢٩	١٧		١	١٨
٧٠/٦٩	١٥	٣	١٧	٣٥	٢٥		١	٢٦
٧١/٧٠	١٨	٢	١٠	٣٠	٢٣		١	٢٤
٧٢/٧١	٢١	١	١١	٣٣	٣٥			٣٥

٧٣/٧٢	٢٦	١	١٣	٤٠	٤١	٤١
٧٤/٧٣	٢٦	٢	١٤	٤٢	٤٥	٤٥
٧٥/٧٤	٢٩	٣	٣١	٦٣	٤٥	٥٤
٧٦/٧٥	٢٦	١٦	٣٢	٧٤	٤٧	٥٧

٨	١	
٩	١	

يبين الجدول رقم (٣) التطور الذي حصل في عدد أعضاء الهيئة التدريسية والمساعدين والفنيين للفترة ١٩٦٣ — ١٩٧٥ حيث يظن أن عدد أعضاء الهيئة التدريسية الكلي قد تضاعف تقريباً خلال السنوات الثلاث الأخيرة بينما لم تحصل زيادة محسوسة في عدد أعضاء الهيئة التدريسية من العراقيين في نفس الفترة وذلك يعني أن ازدياد عدد الطلبة السريع في هذه الفترة قد أوجب زيادة مشابهة في عدد أعضاء الهيئة التدريسية من العرب والأجانب حيث أن الزيادة في عدد العراقيين تحتاج إلى فترة طويلة ومع هذا فهناك الآن ١٧ مهندساً موفداً من الكلية للدراسة خارج القطر إما بزمالة دراسية او اجازة دراسية أو في بعثة دراسية وهؤلاء موزعون كما يلي : ٩ في قسم الهندسة الكهربائية و ٤ في قسم الهندسة المدنية و٣ في قسم الهندسة الميكانيكية و١ في قسم الري والمكائن .

جدول رقم (٤)

السنة	نسبة الطالب عضو هيئة تدريس	نسبة الطالب مساعدين وفنيين	نسبة الطالب عضو هيئة تدريس عراقي
٦٤/٦٣	٤٥		١٣٤
٦٥/٦٤	٢٤	١٤٥	٩٨
٦٦/٦٥	٢٠	٦٨	٥٠
٦٧/٦٦	٢٧	٤٤	٩٥
٦٨/٦٧	٢٧	٤٢	١١٣
٦٩/٦٨	٢٥	٤٠	١٠٤
٧٠/٦٩	١٨	٢٤	٤٢
٧١/٧٠	١٥	١٦	٢٤
٧٢/٧١	٢٢	٢١	٣٥
٧٣/٧٢	٢٢	٢١	٣٣

٧٤/٧٣	٢٩	٢٧	٤٦
٧٥/٧٤	٢٣	٢٧	٤٩
٧٦/٧٥	٢٣	٣٠	٦٥

كما يبين الجدول رقم (٤) تغير نسبة عدد الطلبة إلى عدد أعضاء الهيئة التدريسية في الكلية منذ نشأتها . حيث يظن أن النسبة تتذبذب بين ٢٠ — ٣٠ عدا السنة الأولى حيث كانت النسبة عالية وسنتي ٧٠/٦٩ و ٧٠/ ٧١ حيث كان عدد الطلبة منخفضاً بسبب قبول عدد محدود في السنة الأولى وعدم حساب طلبة الصف الأول للسنة الثانية حيث كانت دراسة الصف الأول مشتركة بين الكليات العلمية .

ان هذه النسبة مرتفعة بصورة عامة إلا أنه من الملاحظ أن هناك عدداً من أعضاء الهيئة التدريسية متفرغين للعمل الاداري تقريباً (العميد ومعاونوه ورؤساء الأقسام) كما أن هناك عدداً من أعضاء الهيئة التدريسية الذين يدرسون في الكلية وهم تابعون لكليات أخرى كمدرسي الرياضيات والفيزياء والكيمياء والاقتصاد واللغة الانكليزية وغيرهم . لذلك فإن هذه الأرقام هي تقريبية حيث لايمكن حصرها بدقة لاشتراك بعض الأساتذة بالتدريس في أكثر من كلية .
ان النسبة المثلى لعدد الطلبة بالنسبة لأعضاء الهيئة التدريس هي بحدود ١٠ وعلى أن لاتزيد عن ١٥ لذلك فانه من الضروري زيادة عدد أعضاء هيئة التدريس بنسبة تتراوح بين ٥٠٪ و١٠٠٪ أما الحقل الآخر من الجدول رقم (٤) والذي يبين نسبة الكلية إلى عدد المساعدين والفنيين فقد ابتدأت مرتفعة جداً ثم انخفضت إلى أن وصلت إلى ١٦ عام ٧٠/ ٧١ ثم عادت مرة أخرى إلى الارتفاع حيث أن الزيادة في عدد الطلبة خلال السنوات الخمس الأخيرة لم تصاحبها زيادة متناسبة في عدد المساعدين والفنيين .
وحيث ان النسبة المثلى لعدد الطلاب إلى عدد المعيدين لاتزيد عن ١٥ : ١ والمساعدين الفنيين ٣٠ : ١ لذلك فان نسبة الطلاب إلى مجموع الفنيين والمساعدين يجب ان لاتزيد عن ١٠ : ١ وهذا يعني انه من الضروري زيادة عدد المساعدين والفنيين بنسبة لاتقل عن ٢٠٠ ٪ فوراً .

أما الحقل الثالث فيبين نسبة الطلبة إلى عدد أعضاء الهيئة التدريسية من العراقيين . ان هذه النسبة مهمة حيث ان أعضاء الهيئة التدريسية من العراقيين يكونون على العموم دائمين أما العرب والأجانب فانهم يعملون في الكلية فترة محدودة لذلك فان هذه النسبة بغض النظر عن السنوات الأولى حيث كانت بصورة عامة مرتفعة جداً ومتذبذبة أحياناً فانه

في الخمس سنوات الماضية يلاحظ ان النسبة في ارتفاع مستمر حيث ان الزيادة في عدد الطلبة لم تصاحبها زيادة متناسبة معها في عدد أعضاء الهيئة التدريسية بل ربما يكون هناك أحياناً نقص إذا ماقورنت سنتي ٧٤–٧٥ و ٧٥–٧٦ مثلاً . لذلك فان التخطيط لتنمية عدد أعضاء الهيئة التدريسية من العراقيين على الأمد البعيد أمر في غاية الأهمية بالنسبة للكلية .

جدول رقم (٥)

الفقرة	مصاريف الكلية العامة بالدينار ٧٤/٤/١ – ٧٥/٣/٣١	٧٥/٤/١ – ٧٥/١٠/٣١	نسبة الزيادة الشهرية بين سنتي ٧٤و٧٥
رواتب الهيئة التدريسية من العراقيين	٣١٤٤٨	٢٢٣٤١	٪٢٢
رواتب من العرب والأجانب	٧٦٤١٠	٦٢٩١٨	٪٤٠
رواتب المهندسين والفنيين	٣٤٥٣٠	٢٣٩٢٦	٪١٩
رواتب الاداريين والعمال والمستخدمين	٢٢١٤١	١٦٢١٢	٪٢٥
المخصصات بانواعها	٣٤٤١١	٢١٥٤٩	٪ ٨
رواتب طلبة البعثات العربية	٦٢١٧	٥٨٦٦	٪٦٠
اثاث	٥٠٠٧	١٢٦٠	نقصان

يبين الجدول رقم (٥) مصاريف الكلية موزعة على الابواب الرئيسية للفترة ٧٤/٤/١ إلى ٧٥/٣/٣١ والفترة ٧٥/٤/١ إلى ٧٥/١٠/٣١ كما يبين الحقل الثالث نسبة الزيادة بين السنتين محسوبة على أساس الزيادة في معدل مصاريف الشهر الواحد بين العامين المذكورين حيث يظهر زيادة عالية في حالة رواتب طلبة البعثات العربية مقدارها ٦٠٪ وفي رواتب أعضاء الهيئة التدريسية من العرب والأجانب مقدارها ٤٠٪ بينما تتراوح الزيادة في الحقول الأخرى بين ٨و٢٥٪ عدا فقرة الأثاث حيث يظهر فيها نقصان بسبب اكتفاء الكلية تقريباً من هذه الفقرة وعدم افتتاح قاعات أو غرف جديدة بحاجة إلى أثاث خلال الفترة المذكورة .

كما يتبين من نفس الجدول وبالاستفادة من جدول رقم (٣) ان معدل رواتب أعضاء الهيئة التدريسية يبلغ ٩٠ ديناراً خلال السنة الأولى و٩٦ ديناراً خلال السنة الثانية بينما

يبلغ معدل رواتب الأساتذة العرب والأجانب ١٨٧ ديناراً خلال السنة الأولى و ٢٣٢ ديناراً خلال السنة الثانية أي ان نسبة رواتب الأساتذة العرب والأجانب إلى رواتب الأساتذة العراقيين بلغت ٢٠٨٪ خلال السنة الأولى و ٢٤٢٪ خلال السنة الثانية

جدول رقم (٦)

الاعتمادات المفتوحة للأجهزة المختبرية

القسم	المبلغ بالدينار	النسبة إلى المبلغ الكلي
الهندسة الكهربائية	١٧٣٠٩٨	٦٦ ٪
الهندسة المدنية	٢٧٠٤١	١٠,٢ ٪
الهندسة الميكانيكية	٢٧٦٧١	١٠,٥ ٪
هندسة الري والمكائن	٣٥٠٦٢	١٣,٣ ٪
	٢٦٢٨٧٢	

كما يبين الجدول رقم (٦) مبالغ الاعتمادات المفتوحة للأجهزة المختبرية خلال الفترة من ١ /٩ /٧٣ لغاية ٣١/٨ /٧٥ أي خلال عامين دراسيين وقد لوحظ ان حوالي ثلث المبالغ المصروفة كانت خلال العام الدراسي ٧٤/٧٣ وثلثين خلال العام ٧٥/٧٤ أي بزيادة مقدارها ١٠٠٪ تقريباً . أما توزيعها على الأقسام العلمية فيظهر تفاوتاً كبيراً بين قسم الهندسة الكهربائية والأقسام الأخرى حيث يعود ذلك إلى استيراد مختبرات جديدة وأجهزة قياس وأجهزة مختبرية أخرى بعدد كبير بسبب التوسع في القبول والحاجة إلى مضاعفة عدد هذه الأجهزة . أما الأقسام الأخرى فان الأجهزة المستعملة لاتعتمد على عدد الطلبة بصورة عامة إضافة إلى اكتمال معظم المختبرات في قسمي الهندسة المدنية والميكانيكية منذ سنوات .

المناهج الدراسية

لقد تأثرت المناهج الدراسية في الكلية في السنوات الأولى من تأسيس الكلية بالمناهج التي كانت مطبقة في تلك الفترة في جامعة بغداد تأثراً محسوساً وقد استمرت هذه الظاهرة حتى الآن حيث هناك قدر من التنسيق بين الكليات الهندسية في القطر . وبالرغم من قلة الاتصالات على المستوى الرسمي حيث لم تكن هناك لجان دائمية مشتركة إلا ان اتصالات شخصية بين عمداء ورؤساء أقسام الكليات الهندسية كان يحدث بين اونة وأخرى ويتم

تبادل الآراء والاطلاع على تطور مناهج الكليات الأخرى .

يمكن تقسيم مراحل تطور المناهج التي طبقت في الكلية إلى ثلاث مراحل :

١ — منهاج الأربع سنوات والذي كان مطبقاً اعتباراً من ١٩٦٣ وتخرجت آخر دورة وفقه عام ١٩٧٢/١٩٧١

٢ — منهاج الخمس سنوات والذي طبق اعتباراً من عام ١٩٦٦ وستتخرج آخر دورة وفقه هذا العام ١٩٧٦/١٩٧٥

٣ — منهاج الأربع سنوات والذي طبق اعتباراً من عام ١٩٧٤/١٩٧٣ وستتخرج الدورة الأولى وفق هذا البرنامج هذا العام أيضاً ١٩٧٦/١٩٧٥

يبين الجدول رقم (٧) عدد ساعات الدراسة في الكلية خلال المراحل الثلاثة بشكل تقريبي وقد امتازت مناهج المرحلة الأولى بما يلي :

١ — كانت الدراسة الاعدادية في تلك المرحلة ممتدة على خمس سنوات وكانت مرحلة الصف الاول مرحلة عامة بكافة الاقسام العلمية حيث كانت تدرس فيها العلوم الأساسية كالفيزياء والكيمياء ومبادىء التفاضل والتكامل . كما تدرس في الصف الأول بعض العلوم الهندسية كالرسم الهندسي والهندسة الوصفية .

٢ — كانت عدد الساعات الدراسية خلال هذه والفترة محصورة بين ٣٣٠٠ — ٣٦٠٠ ساعة أي بمعدل ٢٧ — ٣٠ ساعة اسبوعياً .

٣ — كانت هناك دروس فصلية ودروس سنوية وقد امتازت هذه المرحلة بقلة الدروس الانسانية وكثرة عدد الدروس بسبب استحداث دروس ذات وحدات قليلة كالمسطرة الحاسبة والزيارات الهندسية وكتابة التقارير .

جدول رقم (٧)

عدد الساعات الكلية للمراحل الثلاث

	المدني	الكهرباء	الميكانيك	الري والمكائن
المرحلة الأولى	٣٦٠٠	٣٤٨٠	٣٣٦٠	
المرحلة الثانية	٤٠٦٥	٤١٢٥	٤٤١٠	
المرحلة الثالثة	٣٧٦٥	٣٧٢٠	٣٨٤٠	٣٦٤٥

٤ — امتازت هذه المرحلة بقلة ساعات دروس التخصص أو انعدامها فقد كان معدل ساعات المشروع الهندسي مثلاً ساعتين أو ثلاث ساعات بفصل دراسي واحد

فقط وبكلمة أخرى كانت نسبة ساعات العلوم الهندسية والعلوم الأساسية طاغية على ساعات التطبيقات الهندسية كما ان ساعات وعدد الدروس بين الأقسام كانت مرتفعة (كالهندسة الميكانيكية لطلبة الكهرباء أو بالعكس) إذا ما قورنت بالمراحل التالية .

٥ — شهدت هذه المرحلة تطوراً بطيئاً في المناهج فبالرغم من وجود تغييرات مستمرة في عدد الساعات لبعض المواضيع إلا ان معظم هذه التغييرات لم تكن جوهرية ومع ذلك فقد شهدت هذه المرحلة اضافة بعض المواضيع الجديدة في نهاية هذه المرحلة كموضوع السيطرة الذاتية في قسم الهندسة الكهربائية والميكانيك في الصف الأول وموضوع التقدم الحديث في الهندسة المدنية والاحصاء .

المرحلة الثانية : مرحلة الخمس سنوات

في عام ١٩٧٠ /١٩٧١ قبل في جامعة الموصل ١٧٣٣ كمرحلة الصف الأول للفروع العلمية دون توزيعهم على الكليات المختلفة وقد كانت هذه الدورة هي ثاني دورة يطبق عليها نظام الدراسة الممتد على خمس سنوات لقد امتازت هذه المرحلة بما يلي :

١ — كانت مناهج الدورة الأولى من الدورات التي تخرجت بخمس سنوات دورة انتقالية حيث طبق عليها في السنة الاولى مناهج عامة وفي السنة الثانية اعطيت معظم الدروس الهندسية التي كانت مطبقة سابقاً في الصفين الأول والثاني مما أثقل كاهل الطلبة بحوالي ١٣ درس . وقد كانت النتيجة نسبة عالية من الرسوب في نهاية العام الدراسي ٧١ / ٧٢ .

٢ — كان الأساس لمناهج الخمس سنوات هو منهاج المرحلة التي سبقت هذه المرحلة مع اجراء بعض التعديلات عليها . فقد كان معدل عدد الساعات الأسبوعية محصوراً بين ٢٧ و ٢٩ ساعة اسبوعياً . وقد استغلت الساعات التي اضيفت عن المرحلة السابقة فيما يلي :

أ — استحدثت بعضاً من الدروس الانسانية التي لم تكن موجودة في المرحلة السابقة كموضوع الوطن العربي وعلم النفس والعلوم عند العرب والاقتصاد .

ب — زيدت عدد ساعات بعض العلوم الهندسية المهمة كالألكترونيات والمنشآت .

جـ — زيدت بعض ساعات بعض الدروس التطبيقية كالمشروع الهندسي حيث أصبح عدد ساعات يتراوح بين ٤ — ٦ ساعات ويمتد على سنة كاملة اضافة إلى استحداث

دروس كانت سابقاً تدرس ضمن موضوعات أُخرى كهندسة البيئة في قسم الهندسة المدنية والاشعاع والانتشار في قسم الهندسة الكهربائية والسيطرة والذبذبة في قسم الهندسة الميكانيكية وبرمجة الحاسبة الألكترونية لكافة الأقسام العلمية خاصة بعد شراء الجامعة لأن حاسبه في نهاية عام ١٩٧١ . وقد ابتدأ باعطاء هذه المادة للسنة المنتهية ثم حول فيما بعد للصف الثالث أو الثاني في بعض الأقسام .

٣ — حيث ان الطالب هذا طبق عليه نظام السنوات الخمس قد مر بمرحلة منهاج الدراسة الثانوية ذي الست سنوات لذلك فقد كان هناك مقدار من الاعداد خلال السنة الاولى لبعض مواضيع الصف السادس الثانوي (ولكن باللغة الانكليزية) اضافة الى زيادة عدد ساعات بعض المواضيع قد ولدت تباطؤاً في سرعة اعطاء المعلومات للطالب دون وجود زيادة حقيقية في كمية المعلومات تتناسب مع اضافة السنة الاخيرة اي ان المنهاج كان يحوي مادة علمية تزيد عن منهاج المرحلة بمعدل اقل بكثير من ٢٥٪ وهي الزيادة في عدد الساعات التدريسية .

٤ — استمر وجود الدروس الفصلية والسنوية بوقت واحد عدا قسم الهندسة الكهربائية حيث حولت معظم المواضيع الى دروس سنوية . اما بقية الاقسام فقد وجدت من الصعوبة بإمكان اجراء مثل هذا التغيير الذي اوصت به الندوة الاولى لعمداء كليات الهندسة في الجامعات العربية الذي عقد في البصرة عام ١٩٧١ .

٥) اوجد تخصص في السنة الخامسة في قسم الهندسة الكهربائية حيث كان هناك فرعين : فرع المكائن وفرع الالكترونيات والمواصلات

المرحلة الثالثة : مرحلة منهاج الاربع سنوات الحالي

استمر تطبيق منهاج الخمس سنوات الى نهاية العام الدراسي ٧٤/٧٣ . وقد اتخذ قرار تقليص الدراسة في عام ١٩٧٤/١٩٧٣ على ان يطبق اعتباراً من العام الدراسي ٧٤/ ٧٥ وشمل به طلبة الصفوف الاولى والثانية الذين كانوا يدرسون وفق منهاج الخمس سنوات . اما طلبة الصفوف الثالثة والرابعة والخامسة فقد استمروا بالمنهاج السابق .

وقد كان القرار بتقليص سني الدراسة معتمداً على الاسس التالية :

أ) ان منهاج الدراسة الثانوية ذي السنوات الست قد ضم في منهاجه دروساً كانت تعطى بالمرحلة الجامعية فالمناهج الحالية تضم التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ومواضيع متقدمة في الفيزياء والكيمياء .

ب) حاجة القطر الى عدد كبير من المهندسين وبسرعة اكثر من السابق خاصة لمتطلبات خطط التنمية الحالية نتيجة زيادة عائدات القطر من النفط . كما انه لوحظ ان متطلبات اعداد المهندس تستوجب تحوير المناهج لكي تكون ذات طبيعة تكنولوجية اكثر من تركزها على العلوم الهندسية .

ج) تقرر ان يلحق بدراسة السنوات الاربع سنة خامسة لدراسة الدبلوم لغرض تخريج مهندسين متخصصين لدوائر التصميم والتخطيط ولكي يكون ذلك سنة اولى من دراسة الماجستير وذلك لغرض تهيئة العدد الكافي من الاساتذة المطلوبين للتدريس في كليات الهندسة العراقية .

وتمتاز مناهج هذه المرحلة بما يلي :

١) استندت مناهج هذه المرحلة على مناهج المرحلة السابقة مع اجراء بعض التقليص . فقد اصبح عدد الساعات الدراسية محصوراً بين ٣٦٠٠ — ٣٩٠٠ اي بمعدل ٣٠ — ٣٢ ساعة اسبوعياً .

٢) كانت الساعات التي قلصت عن مناهج السنوات الخمس قد استنفذت فيما يلي :

أ) حذف الدروس المتكررة في المرحلة الثانوية كالفيزياء والكيمياء وجزءاً من منهاج الرياضيات .

ب) حذف بعض الدروس بين الاقسام وتحويلها الى مرحلة اولية اكثر من السابق .

ج) البدء بدروس التخصص اعتباراً من الصف الاول حيث تعطى بعض العلوم الهندسية كالهندسة الكهربائية والميكانيك وديناميك الحرارة .

د) تقليص ساعات بعض الدروس كالمنشآت والالكترونيات ونظرية المكائن والتي زيدت عند تطبيق مناهج المرحلة الثانية .

٣) الابقاء على دروس التخصص التي استحدثت في المرحلة الثانية والابقاء كذلك على وجود فرعين في قسمي الهندسة الكهربائية وهندسة الري والمكائن بالرغم من عدم قبول طلبة في فرع المكائن الزراعية .

٤) يبين الجدول رقم (٨) توزيع الساعات الى عملية ونظرية تمارين للاقسام العلمية في الكلية حيث يلاحظ ان محدد ساعات حل المسائل تتراوح بين ١١,٨٪ وهي نسبة اقل من الواقع .

جدول رقم (٨)

القسم	المحاضرات	التمارين	المختبرات
الهندسة المدنية	٦١,٤٪	٨,٨٪	٢٩,٩٪
الهندسة الكهربائية	٦٥,٧٪	٨,٩٪	٢٥,٤٪
الهندسة الميكانيكية	٦٣,٣٪	١٠,٥٪	٢٦,٢٪
هندسة الري والمكائن	٥٧,٦٪	٤٢,٤٪	

فإن بعض الدروس لايصاحبها ساعات لحل المسائل ممايضطر المدرس لتخصيص بعض ساعات المحاضرات لغرض حل المسائل . اما تقسيم الدروس من حيث طبيعتها الى انسانية وغيرها فقد وجد ان نسبة الدروس الانسانية تتراوح بين ٦ – ٩٪ وحصة العلوم الاساسية تتراوح بين ١٥ – ٢٥٪ وذلك بسبب حذف بعض مواضيع العلوم الأساسية التي كانت تدرس سابقاً كالفيزياء والكيمياء وبذلك كانت نسبة ساعات العلوم الهندسية والتطبيقات الهندسية عالية نسبياً وتمثل حوالي ٨٠٪ من الساعات الكلية .

شؤون أعضاء الهيئة التدريسية والمعيدين

أ) العراقيون

تشكو الكلية من نقص كوادرها الهندسية من أعضاء الهيئة التدريسية والمعيدين نقصاً كبيراً ويعود ذلك إلى مايلي :

١ – تفضيل كثير من حملة الشهادات العليا للعمل في العاصمة حيث هناك محيط اجتماعي مختلف عن المحيط في الموصل اضافة إلى وجود امكانيات للعمل الهندسي مساعاً أفضل مما هو عليه الوضع في الموصل .

٢ – منح العاملين في جامعتي البصرة والسليمانية امتيازات مادية تفوق العاملين في الموصل بمنحهم درجة اضافية .

٣ – تطبيق قوانين الخدمة المدنية على الجامعات العراقية كافة مع استثناء كثير من المؤسسات الاخرى من ذلك وتطبيق قوانين خاصة كشركة النفط الوطنية وشركة العمليات النفطية ومؤسسة الكهرباء والمؤسسة العامة للصناعات الانشائية وشركة المعادن الوطنية وغيرها مما أدى بكثير من ذوي الخبرات لتفضيل العمل في هذه المؤسسات بسبب حصولهم على رواتب أكثر بكثير مما يحصل عليه منتسبوا الجامعات .

٤ – الزيادة الكبيرة في عدد الطلبة مما يحتاج إلى أعداد متزايدة من أعضاء الهيئة التدريسية

دون امكان سد هذه الشواغر بنفس النسبة من الزيادة .

ب) الاجانب

كانت الحاجة إلى الاساتذة العرب والأجانب في سني الكلية الأولى أقل مما هي عليه الحاجة اليوم . فبالرغم من أن الكلية قد استطاعت ارسال بعض منتسبيها من العراقيين من حملة البكلوريوس إلى الخارج لاكمال دراساتهم وعودتهم كأعضاء في الهيئة التدريسية إلا أن هذه الزيادة تقل كثيراً عما يحتاجه العدد المتزايد من الطلبة وحيث انه من المتوقع استمرار الحاجة إلى الاساتذة العرب والأجانب خلال العشر سنوات القادمة لذلك بات من الضروري العناية براحة هؤلاء الأساتذة اضافة إلى الاستفادة القصوى منهم فترة بقائهم في العراق كما أنه من الضروري تكييف هؤلاء الأساتذة على ظروف الجامعة بسرعة كبيرة حيث أنهم قادمون من جهات مختلفة ذات نظم وتعليمات مختلفة تمام الاختلاف مما يؤدي إلى بعثرة جهود كثيرة منهم خلال الفترة الاولى بعد وصولهم .

مؤسسة الفحوصات والاستشارات الهندسية

في عام ١٩٧١ افتتحت في الكلية مؤسسة سميت مبدئياً بمؤسسة دورة خريجي معهد الهندسة الصناعية العالي والفحوصات الهندسية وذلك لغرض فتح دورة مسائية لمدة سنتين تقبل خريجي معهد الهندسة الصناعية العالي الذي كان تابعاً لجامعة بغداد لاكمال متطلبات البكالوريوس لهم ومن ثم منحهم الشهادة المذكورة وقد صاحب هذه الدورة فتح ابواب مختبرات الكلية لاعمال الفحوصات الهندسية خاصة في قسم الهندسة المدنية وبعد سنتين من فتح المؤسسة اوقف مشروع الدورة المسائية نظراً لانتفاء الحاجة اليها ثم غير اسم المؤسسة إلى مؤسسة الفحوصات والاستشارات الهندسية . وقد اجري في هذه المؤسسة عدد كبير من الفحوصات كالقوالب الكونكريتية والحديد والطابوق والتربة اضافة لاجراء تصاميم انشائية وعمل نموذج هيدروليكي لنهر دجلة ومسح المدينة الجامعية وغير ذلك من الاعمال الهندسية .

وقد استمرت هذه المؤسسة بالتقدم لغاية عام ١٩٧٤ حيث اصابتها انتكاسة بسبب اصرار وزارة المالية على ادخال كل مايتقاضاه المهندسون العاملون في المؤسسة من الاجور ضمن اجورهم الرسمية وبذلك يؤول كل ما يتقاضونه من زيادة على ٨٥٪ من رواتبهم الاسمية للدول وفق قانون مخصصات موظفي الدوائر الحكومية .

قبول الطلبة :

يتم قبول الطلبة على أساس معدلاتهم في المرحلة الثانوية حيث اعتبر مجموع الدرجات بعض السنوات أو المجموع مضافاً إليه بعض دروس الاختصاص (الفيزياء والرياضيات) لسنوات أخرى أساساً للتنافس بين الطلبة وقد تفاوتت طرق التقديم بين سنة وأخرى . حيث كان ينتج عنها تركيز الطلبة المتفوقين على التقديم إلى جامعة بغداد بينما يلي ذلك جامعة الموصل . أما الآن فان الطلبة المقبولين يفضلون بالدرجة الأولى بشكل عام التقديم على كلية الهندسة القريبة من محل سكناهم ومن ثم يقدمون على كلية أبعد عن محل سكناهم لذلك فان عدد كبير من الطلبة المتفوقين يقبلون الآن في الكلية .

* إن فكرة طلبة الدراسات الثانوية غير واضحة عن الدراسة الجامعية لذلك فان التقديم إلى الجامعات لايستند على أساس من رغبة الطالب وميوله بل على تأثير الأهل والأقارب والأصدقاء وسمعة القسم او الكلية لذلك فان كلية الهندسة كانت ولاتزال تأتي بالدرجة الثانية بعد كلية الطب وينطبق نفس الأمر عند توزيع الطلبة على الفروع داخل الكلية . فان تقديم الطلبة على الفروع في معظم الأحوال لا يتطابق مع رغبتهم لذلك نجد في كثير من الأحوال إقبالا على واحد أو أكثر من الأقسام مما يضطر العمادة إلى قبول الطلبة حسب معدلاتهم ومن ثم تواجد طلبة ذوي معدلات عالية في قسم وواطئة في قسم ثان إضافة إلى ان بعض الطلبة المقدمين إلى أقسام معينة نتيجة رغبة شديدة لهم في ذلك التخصص ينتج عنه حرمانهم من الدراسة في فرع يرغبون به واتجاههم إلى فرع لا يرغبونه .

إن تحديد عدد الطلبة في قسم ما كان يعتمد على إمكانيات ذلك القسم البشرية والمختبرية بينما يجري الآن الاتجاه إلى تحديد أعداد الطلبة بناء على حاجة القطر إلى المتخصصين في ذلك القسم ليس إلا .

الخريجون :

لا يوجد هناك أي دراسة لتقييم مستوى خريجي الكلية من حيث مقارنتهم مع خريجي كليات أخرى أو من حيث ملائمتهم لحاجات المصانع والمؤسسات التي يعملون بها إلا انه بالإمكان إبداء بعض الملاحظات حول الموضوع :

١) أثبت بعض خريجي الكلية السابقين جدارة ومستوى رفيع من الناحية العلمية والعملية عند تدرجهم في وظائفهم بعد التخرج فهناك البعض ممن احتل مناصب هندسية لمعاون

مهندس ومهندس ورئيس مهندسين بل رؤساء لدوائر هندسية .

٢) استطاع بعض خريجي الكلية ممن سمحت لهم الدروس لإكمال دراساتهم العليا داخل وخارج القطر وقد حصل عدد لابأس به من خريجي الكلية على الماجستير والدكتوراه دونما عقبات .

٣) استطاع خريجو الكلية من إعطاء سمعة جيدة للكلية بشكل عام فهي تحتل بشكل عام الدرجة الثانية في كثير من الدوائر بعد جامعة بغداد إن لم يكن الدرجة الأولى .

٤) إن العقبة الأساسية لمعظم خريجيي الكلية هو استلامهم المسؤوليات الهندسية فور تعيينهم بعد تخرجهم بشكل عام دونما فترة تدريب في المنشآت التي يعينون فيها .

البحث العلمي في الكلية :

إن مهام الجامعات اليوم تنحصر في التعليم والبحث العلمي وفق احتياجات المجتمع الذي توجد فيه . وقد أدركت إدارة الكلية بصورة خاصة والجامعة بصورة عامة أهمية البحث العلمي منذ نشأتها . فقد شرعت التعليمات التي تشجع على البحث كالمكافآت العلمية وضرورة البحوث المنشورة للترقيات العلمية إلا ان البحث في الكلية بصورة عامة كان غير نشيط للأسباب التالية :

١) الأعباء التدريسية الكبيرة الملقاة على عاتق أعضاء الهيئة التدريسية فيها .

٢) بعض التقيدات المالية التي مرت في بعض الفترات على شراء الأجهزة والمواد المختبرية اللازمة للبحث .

٣) التأخيرات الكبيرة التي تصاحب شراء أجهزة جديدة .

٤) تحديد الحد الأعلى للمخصصات التي يتقاضاها الموظف في الدولة بـ ٨٥٪ مما سبب عدم استفادة المهندسين من المكافئات العلمية خلال فترة طويلة من عمر الكلية .

٥) إن الترقيات العلمية لايصاحبها أي تغييرات في الرواتب لذلك فليس هناك حوافز للحصول على هذه الترقيات في موعدها المحدد بالمدة الصغرى .

٦) الروتين الإداري الذي يصاحب المشتريات وطباعة البحوث والتقارير والاستنساخ وغيرها.

٧) قلة الفنيين الماهرين للمساعدة في الأعمال المختبرية .

٨) عدم توفر بعض الدوريات في المكتبة وفقدان بعض الأعداد السابقة منها .

٩) الصعوبات التي تصاحب فتح الدراسات العليا حيث ان هذه الدراسات هي إحدى

الأمور التي تنشط البحث العلمي في الكلية ومع كل هذه الصعوبات فقد تم إجراء بعض البحوث النظرية والعملية في الكلية . كما أنه بدأت الكلية في الآونة الأخيرة إصدار مجلة باسم مجلة هندسة الرافدين لإصدار البحوث العلمية التي تصدر عن الكلية باللغتين العربية والانكليزية وهي الأخرى أداة لتنشيط البحث في الكلية كما تم نشر عدد من البحوث في مجلات أخرى عالمية ومحلية كما شارك أعضاء الهيئة التدريسية في الكلية بالقاء عدد كبير من البحوث في مؤتمرات محلية وعالمية .

المختبرات :

لقد تم إنشاء المختبرات في الكلية بشكل تدريجي حيث كانت تستورد الأجهزة بعد أو قبل ايجاد البناء أحياناً ثم يجري زيادة عدد الأجهزة المختبرية حسب حاجة القسم أو ربما حسب تخصص أعضاء الهيئة التدريسية الموجودين آنذاك ولذلك فان زيارة فاحصة إلى بعض المختبرات التي أنشأت في المرحلة الأولى من عمر الكلية تجد ان هناك عدداً من الأجهزة غير المستعملة أو المتعطلة عن العمل كما أن هناك عقبة تخص استيراد المواد المختبرية كالمقاومات والترانزستورات الكهربائية والمواد الكيمياوية لمختبرات أخرى حيث ان هذه المواد تكون الحاجة لها بكميات قليلة وأنواع متعددة قد لاتنتجها شركة واحدة إضافة إلى الحاجة إلى الحصول عليها بسرعة كبيرة .

العقبات التي تعترض الكلية في تقدمها :

يمكن حصر المعوقات التي تعترض الكلية الآن بما يلي :

١ ــ الهيئة التدريسية

آ ــ قلة اعضاء الهيئة التدريسية من العراقيين وعدم تفرغ بعضهم للعمل بصورة كلية في الكلية .

ب ــ وجود عدد كبير من الاساتذة غير الدائمين من عرب واجانب .

جـ ــ قلة المعيدين والفنيين وقلة خبراتهم العملية .

٢ ــ الاجهزة المختبرية

آ ــ المشاكل والمعوقات المصاحبة لتأخير وتعقد روتين عملية الاستيراد .

ب ــ قلة العناية ببعض الاجهزة نتيجة قلة خبرة القائمين عليها من فنيين .

٣ ــ المشاكل الأخرى

آ ــ الأبنية حيث ان بناء بناية جديدة يستغرق مدة طويلة قد تكون المشاكل المالية

او تحديد الموقع سبباً فيها مما ادى إلى قلة في الابنية المختبرية وقاعات التدريس وغرف الاساتذة .

ب — التعليمات والانظمة الادارية : ان عدم وضوح او تغيير بعض التعليمات اضافة إلى تعقد النظام الاداري قد سبب في فترات سابقة كثيراً من التأخيرات والصعوبات في سبيل تقدم الكلية .

جـ — عدم وجود المشجعات المادية لاعضاء الهيئة التدريسية والمهندسين العاملين في الكلية مقارنة بما يتقاضاه المهندسون في المؤسسات الهندسية الاخرى حيث ادى هذا إلى اتجاه عدد كبير من الاساتذة والمهندسين للعمل خارج اوقات الدوام الرسمي مما يقلل من تواجدهم في الكلية وتأثير ذلك على البحوث العلمية وتطوير الكلية ودفعها إلى امام .

المقترحات

١ — في حالة التفكير بفتح اقسام جديدة في الكلية ينبغي الاستفادة من الاخطاء التي صحبت فتح الاقسام الحالية حيث من الضروري اجراء كافة الدراسات المطلوبة وطلب الاجهزة المختبرية والبدء بتشييد الابنية قبل فتح هذه الاقسام .

٢ — ينبغي قبل اجراء أي تغيير في المناهج اجراء دراسات عميقة مستندة على مستوى التصنيع في القطر وعلى مناهج دول نامية سبقت العراق في ميدان التقدم وبالاستفادة من خبرات دول صناعية اخرى . لكي لاتكون التغييرات في المناهج سطحية وبعيدة عن الواقع الذي يمر به القطر .

٣ — من الضروري العناية براحة الاساتذة الاجانب كتوفير السكن وعمل مكتب خاص في الكلية لهم لمساعدتهم في مشاكلهم الخاصة وافساح المجال للتعاقد مع بعضهم فترة اكثر من سنة واحدة اضافة إلى تشجيعهم على البحث العلمي ومحاولة الاستفادة القصوى من خبراتهم .

٤ — وضع خطة واضحة وسريعة لتوفير حاجة الكلية من الاساتذة العراقيين والمعيدين والفنيين .

٥ — ضرورة تشريع قانون التفرغ الهندسي وتشجيع عمل مؤسسة الفحوصات والاستشارات وذلك بالاسراع بتشريع نظام المؤسسة التي وافق عليه مجلس الجامعة مؤخراً .

٦ ـ اجراء دراسات دقيقة عن طلب الكتب لمكتبة الكلية والجامعة والاجهزة المختبرية للمختبرات اضافة إلى الاثاث الدراسية .

٧ ـ تشكيل مركز للبحوث في الكلية واجراء دراسة لتذليل العقبات التي تعترض البحث في الكلية .

٨ ـ تنظيم الزيارات الصناعية والتدريب الصيفي لكي يكون ذا فائدة اعم .

٩ ـ تذليل الصعوبات التي تعترض الدراسات العليا والتركيز على هذه الدراسات .

١٠ ـ تدفئة وتبريد القاعات الدراسية لزيادة فترة الدراسة الفعلية اثناء السنة الدراسية .