

نحو تحقيق العدالة المطلقة في ترتيب الخريجين

طبقاً للمعايير العلمية والموضوعية

أ.د. محمود على ابو النصر

أستاذ بقسم الأحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة - جامعة عين شمس

د. هشام عبد التواب مهران

مدرس بقسم الأحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة - جامعة عين شمس

ملخص

إن مشكلة عدم التجانس في المستويات المختلفة من حيث التدريس، والامتحانات،... ألخ يترتب عليه عدم وجود عدالة في ترتيب الخريجين وتعيين الاوائل منهم بالكلية. ويهدف هذا البحث إلى استخدام أسلوب علمي سليم يعتمد على بعض المقاييس الاحصائية المناسبة في تطوير عملية التقييم طبقاً للمعايير العلمية الموضوعية المعترف بها وخاصة بعد ما وُجدت الوسائل الألكترونية الحديثة والبرامج الاحصائية الجاهزة التي تساعدنا على تنفيذ ذلك بيسر شديد.

١- مشكلة البحث

لوحظ على مدى السنوات السابقة على نتائج الطلاب وترتيبهم تنازلياً طبقاً للمجموع التراكمي في السنة الرابعة (البكالوريوس) وخاصة بعد وجود شعب مختلفة، شعبة عربية وهي بذاتها تنقسم الى مجموعتين للأنتظام ومجموعتين للأنتساب، وشعبة انجليزي، وشعبة فرنسي. بالإضافة الى شعبتى التخصص في السنة الرابعة محاسبة وادارة ، الأمر الذى أدى الى:

(١) عدم التجانس في مستويات التدريس بين الشعب جميعها وان حرصت الكلية بقدر الامكان وبقدر ماتستطيع على أن تدرس المادة العلمية بالكامل وبنفس المستوى لكل الشعب، الا أنه سوف يظل وجود تباين واضح بين ما يدرس في الشعب المختلفة من حيث المحتوى ومن حيث المستوى.

(٢) ظل ترتيب الطلاب في سنة التخرج بمعيار المجموع التراكمي مطبقاً بنفس المنطق المطبق عندما كانت الكلية ليس بها هذا التطور الهام والضروري. على أساس أن الكل كان ينتظم في محاضرة واحدة وأيضاً يتم التقييم في امتحان واحد على مستوى كل دفعة في الكلية والتصحيح على مستوى واحد بقدر الامكان.

(٣) لقد خلق هذا التطور نوعاً خطيراً من عدم التجانس (التباين) بين مستويات شعب اللغات المختلفة ، ليس هذا فقط ولكن أيضاً بين المجموعات المتعددة في الشعبة العربية.

(٤) وان كنا نلاحظ أن الكلية تحاول بقدر الامكان أن تكون المادة العلمية متجانسة في كل هذه الشعب وهذا مستحيل بالطبع على الأقل في الشعب الثلاث العربي والانجليزي والفرنسي .

(٥) كما أن الامتحانات التي يتم على أساسها التقييم غير متجانسة أيضاً ويظهر التمييز جلياً في درجات المجموع التراكمي في السنة النهائية سنة البكالوريوس وهو ما يهدر العدالة من أساسها للأسباب التالية:

(أ) - توجد في شعبة اللغة الانجليزية ٥ درجات أعمال سنة تمثل ٢٥% من الدرجة الكلية ، كما يحصل الطالب في شعبة اللغة الفرنسية على ٨ درجات أعمال سنة تمثل ٤٠% من الدرجة الكلية ، يحصل عليها الطالب في هاتين الشعبتين بأساليب مختلفة من امتحان نصف التيرم Midterm Exam وهذا الامتحان يستغرق ساعة كاملة مميزة لاتوجد بالشعبة العربية بالإضافة الى

تمارين متعددة ومجهودات شخصية للطالب طوال الفصل الدراسي الأمر الذي يُحرم منه طالب الشعبة العربى وهذا يتنافى مع العدالة وتكافؤ الفرص.

(ب) - رغم ذلك يودى الطالب فى شعبة اللغة الإنجليزية امتحان نهاية الفصل الدراسى من ١٥ درجة فى مدة ساعتان كاملتان، وكذلك يودى نظيرة فى الشعبة الفرنسى امتحان من ١٢ درجة فى نهاية الفصل الدراسى فى مدة ساعتان كاملتان أيضاً. وكل ذلك يضاعف من عدم العدالة والتمييز ضد الطلبة فى الشعبة العربى لصالح طلاب شعب اللغات وبدرجات متفاوتة .

(ج) وفى نفس الوقت الذى يحرم فية الطالب فى الشعبة العربى من ٥ درجات أعمال سنة كما فى الشعبة الأنجليزى ومن ٨ درجات كما فى الشعبة الفرنسى، فإنه يتقدم الى امتحان واحد فى نهاية العام من ٢٠ درجة ولمدة ساعتان فقط. الأمر الذى يصبح عبئاً جسيماً علياً وعلى أعصابه. وبالتالي يُخل ذلك بالعدالة وتكافؤ الفرص.

ويترتب على ذلك أن يكون المجموع التراكمى لطلاب شعب اللغات متضخماً، ناهيك عن الفروق بين شعبتى اللغة الأنجليزية والفرنسية. ففى الوقت الذى يميل فية التوزيع التكرارى لدرجات الطلاب التراكمية فى شعبة اللغة الأنجليزية الى الألتواء الشديد نحو الدرجات العليا يكون على العكس من ذلك فى درجات المجموع التراكمى لطلاب الشعبة العربى . الذين يتم ظلمهم مرتين سواء فى عدم وجود درجات اعمال سنة تمثل ربع الدرجة الكلية كما فى الشعبة الأنجليزى أو ٤٠% كما فى الشعبة الفرنسى من الدرجة الكلية ، أضف الى ذلك فرصتهم الوحيدة لأمتحان واحد فى نهاية العام ولمدة ساعتين فقط .

(٦) وتقوم الكلية بتعيين المعيدى من بين الخريجين الأوائل من كل شعبة، الأمر الذى يحظى فية بنصيب الأسد بالطبع خريجى الشعبة الأنجليزى، رغم العوار المرتبط بما ذكر سابقاً. ورغم ماتحاول عملة الأقسام العلمية عند اختيار المعيدى

من اختيار عدد أكبر من خريجي الشعبة العربى أو الشعبة الفرنسى إلا أنها مجهودات ذاتية ليست على أساس موضوعى علمى كما أنها غير كافية وغير مقنعة وقد تركز الى التحيز وتختلف من عام الى آخر .

٢- هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى استخدام أسلوب علمى سليم يعتمد على بعض المقاييس الاحصائية المناسبة فى تطوير عملية التقييم طبقاً للمعايير العلمية الموضوعية المعترف بها وخاصة بعد ما وُجدت الوسائل الألكترونية الحديثة والبرامج الأحصائية الجاهزة التى تساعدنا على تنفيذ ذلك ببسر شديد.

٣- منهجية البحث

تعتمد منهجية البحث على ما يلى:

(أ) استخدام التوزيع الطبيعي القياسى (المعيارى) Z_{score} والذى متوسطه يساوى الصفر وتباينه الواحد الصحيح، ويمثل الصورة القياسية للتوزيع الطبيعي، حيث ان:

$$Z_{score} = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

وتحسب الدرجة المعيارية لكل طالب فى الشعب الثلاث كالتالى:

درجة الطالب - الوسط الحسابى فى نفس الشعبة

الدرجة المعيارية = _____

الأنحراف المعيارى فى نفس الشعبة

(ب) يعاد ترتيب الطلاب فى كل شعبة من الشعب الثلاث طبقاً للدرجة المعيارية لكل منهم تنازلياً من أعلى درجة معيارية الى أقل درجة معيارية. والطالب الأول

على الكلية هو الأعلى درجة معيارية وقد يكون من الشعبة العربى أو الشعبة الأنجليزى أو الشعبة الفرنسى.

ومن هنا يمكننا تطبيق الترتيب على أساس علمى وموضوعى وموحد للكليه ككل. ونكون قد تلافينا ما طرأ على هذا التفرع سواء كان على أساس اللغة أو على أساس تخفيض الأعداد فى مجموعات الشعبة العربى بزيادة عدد المجموعات.

٤ - التحليل الأحصائى

(أ) التوزيع التكرارى للشعب الدراسية الثلاث بالكليه

تشتمل بيانات البحث على المجاميع التراكمية لطلاب الشعب الثلاث (العربى، الأنجليزى، والفرنسى) للعام الدراسى ٢٠١٥-٢٠١٦، ويوضح جدول (١) التوزيع التكرارى لكل شعبة على حدة.

جدول (١) التوزيع التكرارى للشعب الدراسية الثلاث

النسبة	الاجمالى	عدد الطلاب		الشعبه الدراسية
		إدارة	محاسبة	
77%	4683	180	4503	العربى
22.1%	1347	186	1161	الأنجليزى
0.9%	55	16	39	الفرنسى
100%	6085	382	5703	الاجمالى

نستخلص من جدول (١) أن إجمالى عدد طلاب الشعب الثلاث فى الفرقة الرابعة بالكليه بلغ ٦٠٨٥ طالب وجاء عدد طلاب الشعبة العربى فى المرتبة الأولى من حيث عدد الطلاب بعدد بلغ ٤٦٨٣ طالب بنسبة ٧٧% من إجمالى عدد الطلاب بالكليه ثم يلى ذلك عدد طلاب الشعبة الأنجليزى بعدد بلغ ١٣٤٧

طالب ونسبة ٢٢.١% وأخيراً عدد طلاب الشعبة الفرنسية بعدد بلغ ٥٥ طالب بنسبة ٠,٩%.

(ب) الدرجات المعيارية ZScore للتقديرات التراكمية وفقاً للشعب الثلاث

يوضح جدول (٢) الاحصاءات الوصفية والدرجات المعيارية للمجاميع التراكمية للشعب الدراسية الثلاث (العربي، الانجليزي، والفرنسي).

جدول (٢) الاحصاءات الوصفية والدرجات المعيارية للمجاميع التراكمية للشعب الدراسية الثلاث

الاحصاءات الوصفية					المتوسط	الشعبة
أكبر ZScore	أصغر ZScore	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري		
3.651	-	849.50	485.50	60.74	627.74	العربي الانجليزي الفرنسي
2.932	2.341	884.50	535	67.73	685.87	
2.279	-	908	458	77.08	732.35	
	2.227					
	-					
	2.385					

ويلاحظ أن أكبر متوسط للمجاميع التراكمية جاء من نصيب طلاب الشعبة الفرنسية حيث بلغ ٧٣٢,٣٥ درجة بانحراف معياري ٧٧,٠٨٠ درجة واصغر مجموع تراكمي ٤٥٨ بينما اكبر مجموع تراكمي ٩٠٨ درجة، ثم يلي ذلك متوسط درجات طلاب الشعبة الانجليزي حيث بلغ ٨٦٥,٨٧ درجة بانحراف معياري ٦٧,٧٣٣ درجة واصغر مجموع تراكمي ٥٣٥ بينما اكبر مجموع تراكمي ٨٨٤,٥٠ درجة، وأخيراً متوسط درجات طلاب الشعبة العربي حيث بلغ ٦٢٧,٧٤ درجة

بانحراف معياري ٦٠,٧٤١ درجة واصغر مجموع تراكمي ٤٨٥,٥٠ بينما اكبر مجموع تراكمي ٨٤٩,٥٠ درجة.

كما يوضح جدول (٣) الدرجات المعيارية ZScore للتقديرات التراكمية لأول ٥٠ طالب من كل شعبة على حدة، وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً للدرجات المعيارية ZScore.

جدول (٣) الدرجات المعيارية ZScore لأول ٥٠ طالب من كل شعبة من الشعب الدراسية الثلاث

الشعب الدراسية الثلاث						الطلاب
الشعبة الفرنسية		الشعبة الإنجليزية		الشعبة العربية		
ZScore	المجموع التراكمي	ZScore	المجموع التراكمي	ZScore	المجموع التراكمي	
2.27885	908.00	2.93248	884.50	3.65094	849.50	1
2.12317	896.00	2.82914	877.50	3.56040	844.00	2
1.79234	870.50	2.62983	864.00	3.51924	841.50	3
1.53936	851.00	2.62983	864.00	3.50277	840.50	4
1.47449	846.00	2.62983	864.00	3.24759	825.00	5
1.42909	842.50	2.62983	864.00	3.18997	821.50	6
1.37719	838.50	2.62983	864.00	3.13235	818.00	7
1.04637	813.00	2.62983	864.00	3.12412	817.50	8
0.90366	802.00	2.62983	864.00	3.09119	815.50	9
0.89717	801.50	2.41575	849.50	3.09119	815.50	10
0.87771	800.00	2.40837	849.00	3.05827	813.50	11
0.72203	788.00	2.39360	848.00	3.04180	812.50	12
0.67663	784.50	2.35669	845.50	3.00065	810.00	13
0.67014	784.00	2.35669	845.50	2.97595	808.50	14
0.62473	780.50	2.33455	844.00	2.95949	807.50	15
0.48202	769.50	2.31240	842.50	2.92656	805.50	16
0.46256	768.00	2.30502	842.00	2.92656	805.50	17
0.46256	768.00	2.21644	836.00	2.92656	805.50	18
0.46256	768.00	2.21644	836.00	2.91833	805.00	19
0.46256	768.00	2.19429	834.50	2.91010	804.50	20
0.46256	768.00	2.18691	834.00	2.90187	804.00	21

الشعب الدراسية الثلاث						الطلاب
الشعبة الفرنسى		الشعبة الإنجليزى		الشعبة العربى		
ZScore	المجموع التراكمى	ZScore	المجموع التراكمى	ZScore	المجموع التراكمى	
0.25499	752.00	2.15738	832.00	2.87717	802.50	22
0.18363	746.50	2.15000	831.50	2.87717	802.50	23
0.08633	739.00	2.14262	831.00	2.85248	801.00	24
0.05390	736.50	2.12785	830.00	2.83601	800.00	25
0.05390	736.50	2.12047	829.50	2.82778	799.50	26
0.04741	736.00	2.11309	829.00	2.81955	799.00	27
0.03444	735.00	2.10571	828.50	2.81132	798.50	28
-0.1017	724.50	2.09094	827.50	2.80309	798.00	29
-0.1277	722.50	2.07618	826.50	2.79486	797.50	30
-0.2444	713.50	2.06142	825.50	2.79486	797.50	31
-0.2574	712.50	2.04665	824.50	2.78662	797.00	32
-0.2899	710.00	2.03927	824.00	2.77839	796.50	33
-0.3872	702.50	2.03189	823.50	2.77839	796.50	34
-0.4326	699.00	2.02451	823.00	2.77016	796.00	35
-0.4520	697.50	2.02451	823.00	2.77016	796.00	36
-0.4585	697.00	2.02451	823.00	2.76193	795.50	37
-0.4780	695.50	1.98760	820.50	2.73723	794.00	38
-0.4780	695.50	1.98022	820.00	2.73723	794.00	39
-0.5039	693.50	1.98022	820.00	2.73723	794.00	40
-0.6142	685.00	1.98022	820.00	2.71254	792.50	41
-0.6726	680.50	1.96545	819.00	2.70431	792.00	42
-0.7828	672.00	1.95069	818.00	2.69608	791.50	43
-0.8153	669.50	1.93592	817.00	2.67138	790.00	44
-0.8347	668.00	1.92116	816.00	2.67138	790.00	45
-0.9061	662.50	1.91378	815.50	2.66315	789.50	46
-1.1007	647.50	1.91378	815.50	2.64669	788.50	47
-1.1072	647.00	1.91378	815.50	2.63022	787.50	48
-1.2564	635.50	1.90640	815.00	2.61376	786.50	49
-1.2694	634.50	1.89901	814.50	2.60553	786.00	50

نلاحظ من جدول (٣)، بالنسبة للشعبة العربى، حصل أول الدفعة على مجموع تراكمى ٨٤٩,٥ بدرجة معيارية ٣,٦٥، أما بالنسبة الى الشعبة الانجليزى، حصل

أول الدفعة على مجموع تراكمى ٨٨٤,٥ بدرجة معيارية ٢,٩٣٢، وبالنسبة الى الشعبة الفرنسية، حصل أول الدفعة على مجموع تراكمى ٩٠٨ بدرجة معيارية ٢,٢٧٨.

(ج) الدرجات المعيارية ZScore للتقديرات التراكمية لطلاب الكلية ككل

يوضح جدول (٤) الدرجات المعيارية ZScore للتقديرات التراكمية لأول ٥٠ طالب من أوائل الكلية ككل، وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً للدرجات المعيارية ZScore.

جدول (٤) الدرجات المعيارية ZScore لأول ٥٠ طالب من أوائل الكلية ككل

الطلاب	المجموع التراكمى	الدرجة المعيارية ZScore	الشعبة الدراسية
1	908.00	3.94430	فرنسى
2	896.00	3.76666	فرنسى
3	884.50	3.59642	انجليزى
4	877.50	3.49280	انجليزى
5	870.50	3.38918	فرنسى
6	864.00	3.29296	انجليزى
7	864.00	3.29296	انجليزى
8	864.00	3.29296	انجليزى
9	864.00	3.29296	انجليزى
10	864.00	3.29296	انجليزى
11	864.00	3.29296	انجليزى
12	864.00	3.29296	انجليزى
13	851.00	3.10051	فرنسى
14	849.50	3.07831	عربى
15	849.50	3.07831	انجليزى
16	849.00	3.07091	انجليزى
17	848.00	3.05610	انجليزى
18	846.00	3.02650	فرنسى
19	845.50	3.01910	انجليزى
20	845.50	3.01910	انجليزى
21	844.00	2.99689	عربى
22	844.00	2.99689	انجليزى
23	842.50	2.97469	انجليزى
24	842.50	2.97469	فرنسى

نحو تحقيق العدالة المطلقة

د / محمود علي ابوالنصر - د / هشام عبدالقواب مهران

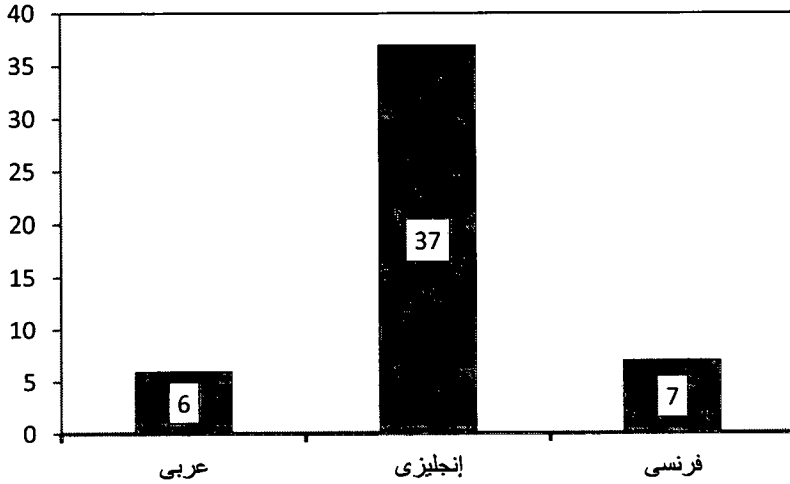
الطلاب	المجموع التراكمي	الدرجة المعيارية Z _{Score}	الشعبة الدراسية
25	842.00	2.96728	انجليزي
26	841.50	2.95988	عربي
27	840.50	2.94508	عربي
28	838.50	2.91547	فرنسي
29	836.00	2.87847	انجليزي
30	836.00	2.87847	انجليزي
31	834.50	2.85626	انجليزي
32	834.00	2.84886	انجليزي
33	832.00	2.81925	انجليزي
34	831.50	2.81185	انجليزي
35	831.00	2.80445	انجليزي
36	830.00	2.78965	انجليزي
37	829.50	2.78224	انجليزي
38	829.00	2.77484	انجليزي
39	828.50	2.76744	انجليزي
40	827.50	2.75264	انجليزي
41	826.50	2.73783	انجليزي
42	825.50	2.72303	انجليزي
43	825.00	2.71563	عربي
44	824.50	2.70823	انجليزي
45	824.00	2.70083	انجليزي
46	823.50	2.69342	انجليزي
47	823.00	2.68602	انجليزي
48	823.00	2.68602	انجليزي
49	823.00	2.68602	انجليزي
50	821.50	2.66382	عربي

نستنتج من جدول (٤) مايلي:

(١) حصل الطالب الأول على الكلية على مجموع تراكمي بلغ ٩٠٨ وبدرجة معيارية ٣,٩٤٤٣ وهو من القسم الفرنسي. بينما جاء في الترتيب الثالث أول طالب من القسم الانجليزي بمجموع تراكمي ٨٨٤,٥٠ وبدرجة معيارية ٣,٥٩٦٤ ، بينما جاء في الترتيب الرابع عشر أول طالب من القسم العربي بمجموع تراكمي ٨٤٩,٥٠ وبدرجة معيارية ٣,٠٧٨٣١.

(٢) أن العشر الأوائل على الكلية ككل لم يكن من بينهم أى طالب من القسم العربى، وأغلبهم من القسم الإنجليزى، وهذا يرجع الى المزايا التى يتحصل عليها طلاب القسم الانجليزى والقسم الفرنسى والتى ذكرناها من قبل وبالتالي يعانى طلاب القسم العربى من عدم تحقيق العدالة بين طلاب الكلية.

يوضح الشكل (١) التوزيع التكرارى لطلاب لأول ٥٠ طالب من أوائل الكلية ككل حسب كل شعبة دراسية، ويتضح ان من بين الخمسين الأوائل ٣٧ طالب من القسم الانجليزى، ٧ من القسم الفرنسى و ٦ من القسم العربى.



شكل (١) التوزيع التكرارى لطلاب لأول ٥٠ طالب من أوائل الكلية ككل حسب كل شعبة دراسية

٥- التوصيات

بناءً على مسبق إيضاحه يستند البحث على مجموعة من التوصيات أهمها ما

يلي:

(١) ضرورة قيام عميد الكلية بتشكيل لجنة من عدد من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بالكلية لعمل دراسة احصائية للنتيجة النهائية للفرقة الرابعة باستخدام المجموع التراكمي فقط. على أن يبدأ عمل هذه اللجنة بعد إعلان النتيجة وتصبح نهائية وبعد دراسة التظلمات والتأكد من مراجعتها مراجعة نهائية.

(٢) استخدام بيانات المجموع التراكمي في الفرقة الرابعة في التحليل الأحصائي لشعب اللغات الثلاثة بإيجاد مقاييس النزعة المركزية من وسط حسابي ووسيط ومنوال، وإيجاد مقاييس التشتت من مدى وانحراف معياري، ودراسة الألتواء والتفرطح لكل شعبة على حدة وتوضيح ذلك بالرسوم البيانية وتعرض على مجلس الكلية وترفق بالنتيجة وتعتبر مكمل للنتيجة ومن مستندات الكلية .

(٣) خلق عمود جديد في النتيجة العامة للفرقة الرابعة يدرج فيه ما يسمى " بالدرجة المعيارية " حيث يعاد ترتيب الطلاب في كل شعبة من الشعب الثلاث طبقاً للدرجة المعيارية لكل منهم تنازلياً من أعلى درجة معيارية الى أقل درجة معيارية. والطالب الأول على الكلية هو الأعلى درجة معيارية وقد يكون من الشعبة العربى أو الشعبة الأنجليزى أو الشعبة الفرنسى. كما يجب أن تضاف هذه الدرجة المعيارية على شهادة الطالب على حسب ما تراه ادارة الكلية وتوافق عليه ادارة الجامعة.

(٤) ومن هنا يمكننا تطبيق الترتيب على أساس علمي وموضوعي وموحد للكلية ككل. ونكون قد تلافينا ما طرأ على هذا التفريع سواء كان على أساس اللغة أو على أساس تخفيض الأعداد في مجموعات الشعبة العربى بزيادة عدد المجموعات.

(٥) كما يقترح أن تقسم الشعبة العربى إلى أكثر من ٤ مجموعات حتى نصل بعدد المجموعات في الشعبة العربى الى عدد المجموعات في الشعبة الأنجليزى ولكل

مجموعة أساتذتها ومعيديها مما يرقى بالعملية التعليمية أيضاً ولكل الشعب بحيث تتناسب أعداد الطلاب مع الحجم الأمثل.

٢- يجب ان لا تقتصر التخصصات فى الفرقة الرابعة على شعبة محاسبة وشعبة الإدارة فقط ولكن لماذا لا يتسع التخصص فى عصر ثورة المعلومات وثورة الاتصالات والتخصص الى - محاسبة تخصص تكاليف - محاسبة تخصصات مختلفة - تخصص ضرائب.... الخ.