

卑詩省大學畢業生相對收入分析研究

駐加拿大代表處文化組提供

每年加拿大各地許多大學生必須選擇他們的主修，在可能有多種興趣的選擇下，學生可能會以這個學門畢業後的收入為何作考量。

最新研究發現不同領域平均收入所得差異很大，然而只是以平均值來測量只能取得表面的資料而已，實際上，如果同一專業領域中個人收入差異很大，那麼光是平均值或中間值是無法顯現出某一領域畢業生的所學與收入的關係。

在這份報告中分析了卑詩大學(University of British Columbia)從1974年到1996年男、女畢業生，渠等畢業後5、10及15年的收入，發現只分析收入中間值(median earnings)只能反應出一小部份各學門的經濟收益，可是研究實際收入的差異(variation in earnings)則更能實質的提供一些有用的資訊。

這份研究報告分成三部份。首先研究不同教育程度畢業生的收入中間值的差異，許多研究大學畢業生相對收入的研究只做到這階段而已。接著研析除了中間值以外之不同領域畢業生之收入分布情形，其目的是在探討是否某一領域畢業生之中間值收入正確反應了該領域畢業生之收入。最後，因為某一領域畢業生收入之中間值高並不代表即是所有領域中收入最高者，所以進一步分析10%及2%收入最高者的分布情形來幫助我們瞭解那一領域是“最佳及最有前途的”學科。

一、畢業生收入之中間值與平均值之不同處

本研究就20個不同領域1980年的畢業生於2001年中間值的收入加以探討。

研究發現就男性來說，工程師、醫學及商科一直都是收入排行於前四名中，而音樂、藝術、英語及其他人文學科畢業生的收入則為排行最後的四類科系。對女性來說，醫學及商科則一直排名於前五名內，而音樂、藝術則排名於最後五名中。

其次、大學畢業後各領域收入之排行並非固定的，有些領域在畢業前五年排名較低，但在十年或十五年後的排名則較高。例如以經濟學科來說，男性畢業後五年的收入在十八個領域中排行第七，但在十

五年後排名升到第三。另一極端的例子是女性護理學位畢業後前五年之收入在所有廿個領域中排行前五名，但十五年後卻跌到最後五名內。

第三、各領域之收入中間值(median earnings)隨著年資增加變得較相等，這現象可從測量收入差別之變異數係數(coefficient of variation (CV))看出。如果收入並無不均等，則 CV 等於 0.00，以男性來說，CV 從畢業五年後的 0.231 跌至十五年後之 0.114；女性來說，在同一個期間，CV 從 0.220 跌至到 0.138。這些現象的一個解釋是因為與低收入相關的畢業科系的收入慢慢的追趕上高收入的科系。例如收入中間值最低的科系（如音樂、藝術及英語科）其男性畢業五年後的收入為加幣\$26,800 元；但排名前四名的科系（教學訓練、醫學、商科及工程及應用科系）的收入中間值為加幣\$52,200 元；換句話來說，兩者相差加幣\$25,700 元（百分之九十六）。但十五年以後，低收入組成長至加幣\$51,700 元，而高收入組成長加幣\$70,600 元，兩者僅相差加幣\$18,900 元（百分之三十七）。

二、大學畢業生年收入分配分析

從前節分析中顯示商科，醫科及工程科系為在畢業後五、十及十五年後有較高的年收入科系，而一些人文科系或藝術科系則年收入較低，但是隨著年資增加，兩者的差異變小。但我們疏忽了一點，有些被列入中等或低收入的畢業科系其實收入不比高收入的畢業科系低。

本研究分析一九八〇年畢業男性的年收入位於百分之二十五、五十及七十五的百分位數收入狀況，發現位於百分之二十五至七十五的人的收入的差距十分顯著，大約有\$20,000 元的差距。有很多屬於低收入的科目畢業人士往往賺的比屬於高收入畢業科系的高。例如畢業十五年後，收入位於百分之七十五的英語科系畢業的男士收入為加幣\$68,400，這比起其他科系一半以上的人（除了商科、工程系以外）賺得都高，甚至高於收入位居百分之廿五的商科及工程科系的人的收入。畢業十年之後，收入位居百分之二十五商科畢業的人賺得比一些收入位居百分之五十屬於高收入科系畢業的人士，包括物理治療、歷史系、地理系及生物系為低。

在女性的收入分析也有相同情形。例如，畢業十年後，收入位居最高百分之二十五的英語畢業女性收入為\$48,000 加元，除了醫學系外，比其他科系位居低收入的百分之五十科系畢業生高。這顯示我們

不應該將重心放在平均收入，因為收入的高低有趨中的趨勢。

三、收入分配排名前百分之十及二的分析

為了更進一步的以了解最高收入的分配來找出那一些科系的畢業生收入較高，本研究進一步分析每一系排名前九十的百分位數。

對於畢業五年的男性來說，商科、工程系、醫學及自然科學是屬於最高收入的。但十五年後，這些收入排名在前百分之九十的科系已經被重排，而被商科、政治系、經濟學及其他生物科系所取代。

對於女性來說，商科及自然科學是屬於五年、十年及十五年畢業後的高收入科系。但在十五年後，經濟學的人士收入比工程系的高。然而，生物學的人士他們的收入中間數並不高，但畢業十五年後都成為排名在前百分之九十的高收入者。這也許是因為生物系畢業學生都會往醫學方面發展的原因。

誰領先了？那一個科系會是排名前百分之十及前百分之二呢？我們將以差異比(odd ratio)來分析那些科系畢業生能到達前百分之十及百分之二的高收入。當差異比是 1.0 時，表示這個科系畢業生達到高收入的機會與其畢業生佔全部人數成正比。例如某科系畢業生佔總人數百分之五，這也代表百分之五的畢業生有機會能賺到高的收入。假設差異比是 2.0 的話，這代表機率比 1.0 的多一倍，將有百分之十人數的收入排名在前百分之十及百分之二的範圍。若差異比是 0.5 的話，代表該系畢業生能有高收入的機率只有別系的一半。

本研究分析 1980 畢業的每一科系的畢業生畢業十五年後的收入差異比。發現擁有 1.0 以上的比率的則有較高機率能達到高收入的所得均群。男性在商科、經濟學、政治系、生物系等都屬於較易達到平均收入的科系。奇怪的是，男性在工程系或醫學系達到前百分之十的機會較高，但達到前百分之二的可能性則相對偏低。

就女性來說，有更多不同領域的科系能達到前百分之十的高收入。因為從事教職工作的能達到高收入的可能性最底，而這類科系也是最多人讀的科系（百分之十六的人數），所以導致其他科系有很多空間發展。女性在商科、經濟學、政治系、工程系及自然科學都有二倍以上的機會排在高收入之列。女性在商科的可能性是最高的，有比其他科系 3.8 倍的機會排在百分之二的高收入之群。

以上分析可以發現一個有趣的現象，一些收入平均數屬於中等的科系如經濟學、生物系及政治系的人，卻有與收入平均數較高的科系有相等甚至於較大的機會成為最高所得等級者。

結論

這份報告分析卑斯省大學的畢業生的五、十及十五年期間後的收入。發現各科系畢業生年收入平均值差異很大，一般來說，工科系、商科及醫科收入較其他科系為高。但各科系收入平均數的差異隨年資增加而遞減。雖然分析畢業生的年收入平均數是很重要的，但是只分析收入的中間值容易誤導對數據的正確性。總之，所得分配百分點的分析要比只分析收入平均數更有助於對各科系畢業生收入的了解。

資料來源： 加拿大統計局: Education Quarterly Review, 2003, Vol. 9, no. 1
“Relative earnings of British Columbia university graduates”