

# 國中生物科教師 在職進修需求及問題之調查研究(上)

蔡長添 林忠毅 黃世傑

國立臺灣教育學院生物系

## 摘 要

為了調查研究生物科教師對在職進修的需求與動機，教師所持心態，期待何種進修方式，需求何種科學教材內容等問題，並建立一個適當模式，提供教育當局作為辦理在職進修之參考，調查對象是臺灣中部八縣市（臺中、苗栗、南投、彰化、雲林及嘉義等），任教的生物科教師總共 504 名；所發出的問卷共 504 份，而收回 354 份，佔總數的 70 %。其資料經統計分析研究結果獲得六點結論與建議，分述如下：

- (一) 在 354 位教師中，絕大部分（332 人）都有相當強的進修需求與動機，其目的是吸取更多更新的知識，改善自己的教學能力（competence），與修得學分獲得晉級加薪。
- (二) 在 354 位男（167 人）女（183 人）教師中，曾經參加各種不同方式之進修者有 225 人（佔 $\frac{2}{3}$ ），尚有 123 人（佔 $\frac{1}{3}$ ）未曾參加任何進修，其主要原因是因沒有進修機會，故建議增加進修機會與場所達到在職進修的普遍化。
- (三) 大部分教師（約有 64 %）都比較喜歡 2～3 週的短期班的訓練，尤其是巡迴班方式更有必要。藉此提供鼓勵國中未具學士學位的科教教師能修習學士學位，以提高教師素質。

- (四) 大部分的教師都希望在职進修應附有正性或負性增強物，以利在职進修之推展。
- (五) 在职進修的課程內容上，不管院校或專科學校畢業，不管本科系或相關科系，在教育科目方面，按其優先順序，是教學方法與模式的介紹，教材內容的研討，及教具的設計製作與使用的介紹。而在專業科目方面，則實驗活動之研習為首，科學新知及動物學（包括形態、解剖、及生理學）。
- (六) 教師在短期班進修所得學分，教師們都希望比照教育學分班或碩士班給予晉級加薪的同等待遇。

## 一、研究動機與背景

教育為國家興衰之本，社會隆盛之基。經濟之成長，社會之發展與國力之強弱，都與教育程度，息息相關。故近代之國家建設與發展，無不依賴教育之投資，提高國之素質，以加強社會建設之成效。

二次世界大戰以來，社會型態瞬變不已，科技之發展更是日新月異。當今日知識爆增，社會之本質不停改變之時，教育功能亦得不斷地擴增，使教育的功能能適合社會之變遷及經濟和技術發展之需要。因之教師必需不斷地追求事業新知，以資適應社會變遷與教育發展之需求，致使在职進修遂成為世界各國師範教育之一部分之共同趨勢<sup>(1)</sup>。為了迎接科學與科技之迅速發展，美、日<sup>(3,14)</sup>都已從科學教育工作起，加以普遍之改革。也因這種改革美國仍然保有科學與科技之牛耳；而日本則從一無所有的戰敗國，而成為世界經濟大國之一。其影響因素雖然很多，科技發展的基礎“科學教育”之成功為最主要因素之一<sup>(5,15)</sup>。

依據教育部民國六十九年「中華民國教育統計」所載資料，我國現有國民中學教師43,647人中，具大學以上學歷者僅及 $\frac{2}{3}$ ，而未具大學學歷者百分之31.34<sup>(9)</sup>。如單以生物科而論，按楊氏之報告<sup>(13)</sup>未具大學學歷者則佔有百分之60。如教員登記而論，以本科系登記的合格教師者所佔比率僅半數強一點；換言之，以非本科系（即相關與非相關科系）登記者則接近半數<sup>(7)</sup>。由此可看出，教師素質不臻理想之現象，極待改善。

Trowbridge<sup>(17)</sup>於「未來十年的科學教師的培養」演講中，也強調欲培養科學教

師，使能以最佳方法迎接將來的挑戰，在師資培養上必需作重點的若干改革。爲了達成教育目標，爲了順應科學的發展神速和學識爆漲，以及社會不斷的改變，教師的教學能力，非得日新月異提高教師的品質，不足以勝任愉快的。事實上任一種再完善的師資養成教育，亦無法培養出教師在其漫長的教學生活中所必需之所有知識與技能，因此適時舉辦「教師在職進修」自爲政府與有志於教育工作者所認爲刻不容緩的要務。美國各州也就有法令規定中小學教師需在四、五年內重回大學進修有關各業之教育碩士學位，否則失去教師資格<sup>(4)</sup>。何況在職進修本來就是師資培養訓練過程中之一部分<sup>(16)</sup>。除此之外尚有許多學者都撰文主張加強在職進修<sup>(2, 4, 8, 12, 13, 14)</sup>。由此可知「在職進修」的重要性。目前國內不但沒有完善的在職進修制度，文獻上也找不到完整的可行的實施方式或課程設計或有關課程內容等報告，故本研究擬就「在職進修」的實施方式及課程內容等作一探討，期能提出一些有意義的資料俾利教育當局作系統性的週密規畫，以促使我國國中教師在職進修教育進度的全面實施。

本研究旨在探討國中生物教師在職進修需求與所存在之問題。所謂在職進修需求(Needs of in-service education)係指教師在任職期間內所參加政府或教育機關舉辦的一切有計畫，有組織的，以增進教育專業知能爲主要目的之教育活動的行爲選擇傾向或抱負<sup>(10)</sup>。此種在職進修的教育活動不包括教師個人的自我教育——即教師自行研究閱讀；也不包括教師在校內所參加的研習會活動——教學研討，觀摩或研究實驗，亦不包括短期不滿二週的校外講習或研討會活動，雖然這些亦有助於生物教學<sup>(6)</sup>。

## 二、研究方法

### (一) 研究對象

本研究係採用理論分析法與調查分析法。藉理論分析法探討生物科教師在職進修理論及我國目前所實施的在職進修方式。藉調查分析法以瞭解現代生物科教師在職進修需求情形及問題之所在。調查對象則以目前臺灣中部八縣市(臺中、苗栗、南投、彰化、雲林及嘉義等)任教的國中生物科教師504名。

### (二) 研究工具

本研究旨在探討當前國中生物科教師在職進修之意願與教師之人力結構以資分析研究。故編製「國中生物科教師在職進修需求與問題之調查研究問卷」如附件一，作爲調

查研究工具。其內容分為二大部分，第一部分為「個人基本資料」；第二部分為「調查問卷內容」。

1. 個人基本資料：包括十四項教師人力結構之基本要項，即包括教師之(1)姓名，(2)年齡，(3)性別，(4)婚姻，(5)學歷，(6)教師資格，(7)登記科目，(8)登記狀況，(9)服務學校名稱，(10)任教年資，(11)任教科目，(12)擔任職務，(13)經歷，(14)任教節數。

2. 調查問卷內容：本調查問卷內容計有廿一題，其中一、二、三題是為探求教師參加在職進修情形及未參加之原因。四、五、六、十六等四題是探求教師對在職進修之意願、動機及目的。七、八、九、十三、十七等五題是為探求教師對在職進修所持心態（即條件與要求）。十、十一、十二、十四、十五等五題是為探求教師參加在職進修較適合的時間與進修方式。十八及十九是在探討教師參加在職進修時，希望修習之課程類科；廿題是探求過去教師不喜歡參加暑假科教研習活動問題之原因；廿一題為探求教師對現行暑期科教研習活動所修得學分之展望。

調查問卷之編製無論第一部分「個人基本資料」及第二部分「調查問卷內容」，原則上是以「封閉式」之題目出現，俾利資料處理；但為顧及被調查者表達意見的機會，部分題目也採用「開放式」題目之調查問卷形式。

本問卷之編製完成，事先由主持人，協同主持人及社會心理學者一起先編製預試問卷，利用七十四年度參加暑期科學研習之國中生物科教師作預試對象。根據此預試結果再一度修正而成。

### (三) 實施過程

本研究係以臺灣中部八縣市國中生物科教師為對象。其樣本之獲取，是按名冊之順序，每五校取一校；故每縣包括若干校；然後在這若干校中再隨機于各縣中取二、三校作為訪問之對象。因此問卷之調查由二方式實施的。第一種情形，由本研究小組直接寄發問卷給校長，請校長轉交給教師，填好後寄回。第二種情形則藉實施訪問時，請各教師當時填答。其收回率情形如表一。

### (四) 資料處理

本研究經由調查所得之資料，先按各項之順序，加以分類整理，設計電腦程式，然後將資料貯存於磁碟片上，隨時整理分析。調查資料分為個人基本資料與調查問卷內容兩部分。每一部分先逐題分析其各項填答反應的人類及百分比，然後以「卡方檢定」

(Chi-square test) 考驗其填答情形的差異顯著性。

### 三、調查結果之分析

#### (一) 國中生物科教師之背景分析

1. 性別：生物科教師在總樣本 350 人中，男性有 167 人佔 48%，而女性有 183 人佔 52%。其中已婚者有 299 人佔了 85.4%，而未婚者僅有 51 人，佔了 14.6%。

2. 年資：教師實際從事國中生物科教學年資都相當高，資淺者並不多。在總樣本 345 人中，年資 5 年以下者另有 43 人 (12.5%)，而 5 年以上 10 年以下者有 57 人 (16.5%)，10-20 年者有 194 人 (56.2%)，20-30 年者則有 38 人 (11.0%)，而 30 年以上僅有 13 人 (3.7%)；實際平均年資則有  $14.28 \pm 0.46$  年 (mean  $\pm$  S.E.)。

3. 學歷背景：總人數 354 人中，如表一所示本科系畢業者師大 114 人，教院 20

表一 國中生物科教師學歷分佈表

| 院校別              | 專長                                                          | 校 名  | 人數  | %     | 總 計              |                  |
|------------------|-------------------------------------------------------------|------|-----|-------|------------------|------------------|
| 大<br>學<br>院<br>校 | 本<br>科                                                      | 師 大  | 114 | 33.1  | 134 人<br>38.9 %  | 251 人<br>72.97 % |
|                  |                                                             | 教 院  | 20  | 5.81  |                  |                  |
|                  | 非<br><br><br><br><br><br><br>本<br><br><br><br><br><br><br>科 | 中 興  | 81  | 23.54 | 210 人<br>61.05 % |                  |
|                  |                                                             | 醫學院  | 16  | 4.65  |                  |                  |
|                  |                                                             | 台 大  | 5   | 1.45  |                  |                  |
|                  |                                                             | 輔 大  | 9   | 2.62  |                  |                  |
|                  |                                                             | 文 化  | 6   | 1.74  |                  |                  |
|                  |                                                             | 藥 專  | 40  | 11.62 |                  | 93 人<br>27.03 %  |
|                  |                                                             | 醫 專  | 12  | 3.49  |                  |                  |
|                  |                                                             | 家 專  | 32  | 9.30  |                  |                  |
| 體 專              | 9                                                           | 2.62 |     |       |                  |                  |
| 總                | 計                                                           |      | 344 | 100   | 344 人<br>100 %   | 344 人<br>100 %   |

人共134人只佔38.95%；而非本科系畢業者多達220人佔61.05%。如以大學院校與專科而論，出身於大學院校者多達251人佔全部的72.97%，而專科畢業者尚有93人，佔全體教師的27.08%。

4. 授課時數：總樣本343人中授課時數在9小時以下者共有151人，佔全體的43.89%，這羣老師在校內都可能兼有行政職務（即主任或組長）。12-18小時的老師較多，有182人，佔全部的53.06%，這羣老師都擔任導師者。唯極少數的8人（佔3.05%）之教師其所授時數在20節以上者，但最高者也不過是23小時。

## (二) 國中生物科過去參加在職進修的情形

1. 在職進修之參加：在總數344人中有222人（64.5%）曾經參加過在職進修，未曾參加在職進修者尚有122人（35.5%）之多。其參加情形如表二所示與性別、婚姻、授課節數、任教年資或出身科系等有相關。已參加進修者中男性（73.2%）為

表二 生物教師過去參加在職進修情形調查分析表

| 項 目     |         | 是             | 否            | 備 註                              | 項 目     |  | 是             | 否            | 備 註                              |
|---------|---------|---------------|--------------|----------------------------------|---------|--|---------------|--------------|----------------------------------|
| 性 別     | 男       | 120<br>(73.2) | 44<br>(26.8) | $X^2=9.504^{**}$<br>Missing: 10  | 婚 已 婚   |  | 209<br>(71.1) | 85<br>(28.9) | $X^2=40.133^{**}$<br>Missing: 14 |
|         | 女       | 102<br>(56.7) | 78<br>(43.3) |                                  | 姻 未 婚   |  | 10<br>(21.7)  | 36<br>(78.3) |                                  |
| 任 教 節 數 | 1-6 節   | 68<br>(70.8)  | 28<br>(29.2) | $X^2=6.855^{*}$<br>Missing: 20   | 年 1-10年 |  | 44<br>(44.9)  | 54<br>(55.1) | $X^2=26.931^{**}$<br>Missing: 14 |
|         | 9-16 節  | 130<br>(65.7) | 68<br>(34.3) |                                  | 11-20年  |  | 144<br>(75.4) | 47<br>(24.6) |                                  |
|         | 18-21 節 | 19<br>(47.5)  | 21<br>(52.5) |                                  | 資 20年以上 |  | 35<br>(68.6)  | 16<br>(31.4) |                                  |
| 科 系     | 非 相 關   | 68<br>(57.6)  | 46<br>(40.4) | $X^2=13.028^{**}$<br>Missing: 11 |         |  |               |              |                                  |
|         | 相 關     | 85<br>(78.0)  | 24<br>(22.0) |                                  |         |  |               |              |                                  |
|         | 本 科     | 68<br>(56.7)  | 52<br>(43.3) |                                  |         |  |               |              |                                  |

多，參加者以已婚的教師佔多數（71.1%）。以授課時數1～6節（70.8%）者為最。而授課9～16節者居次（65.7%）。以年資而論，任教10～20年者參加在職最多（75.4%），而資淺（10年以下）者參加者愈少（僅有44.9%）。且與出身科系亦有關，參加在職進修者相關科系愈多，本科系者愈少。

2. 過去參加在職進修的方式：在總數344人中有228人曾經參加長、短期或二者的在職進修班。在這228人中參加短期班者有100人（43%），參加長期班者89人（39%），二者皆參加者有42人（18%）。其參加情形與性別之關係，大部分女性參加短期，而男性則參加長期班為主。如以所修科系而論則本科系參加長期班者居多，而非本科系參加短期班為首。專科畢者兩樣進修者反而比大學畢業者為多。

表三 生物教師過去所參加在職進修班次調查分析表

| 項 目 |     | A            | B            | C            | 備 註                                |
|-----|-----|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 性 別 | 男   | 49<br>(39.2) | 58<br>(46.4) | 18<br>(14.4) | $\chi^2 = 8.490^*$<br>Missing:126  |
|     | 女   | 50<br>(48.5) | 29<br>(28.2) | 24<br>(23.3) |                                    |
| 科 系 | 非相關 | 30<br>(42.9) | 23<br>(32.9) | 17<br>(24.3) | $\chi^2 = 10.458^*$<br>Missing:127 |
|     | 相 關 | 39<br>(44.8) | 29<br>(33.3) | 19<br>(21.8) |                                    |
|     | 本科系 | 30<br>(42.9) | 35<br>(50.0) | 5<br>(7.1)   |                                    |
| 學 歷 | 專 科 | 22<br>(34.4) | 20<br>(31.3) | 22<br>(34.4) | $\chi^2 = 14.916^*$<br>Missing:127 |
|     | 大 學 | 77<br>(47.2) | 66<br>(40.5) | 20<br>(12.3) |                                    |

A = 短期班 B = 長期班 C = 二者兼具

3. 生物教師未參加在職進修之原因：調查分析結果參閱表四，不管任何類別其主要之原因是因為沒有機會。第二原因則與教師類別有關。男性以為路途太遠而女性則以家庭原因為其第二原因。已婚者是以路途太遠為第二原因，而未婚者則其他。年資最淺者的原因也是其他，資深者則以家庭關係為其原因。至於與科系的關係而言，非相關科系者的第一原因是沒有機會，而第二原因則路途太遠。相關科系者則以家庭原因為第一原因，沒有機會才是第二原因。本科系則以沒有機會為第一原因，路途太遠才是第二原因。總之生物科教師未曾參加在職進修之原因不外乎有三：(1)沒有機會，(2)路途太遠，

表四 未曾參加在職進修的原因之調查分析表

| 項 目 |        | A          | B            | C           | D            | E            | F           | 備 註                                     |
|-----|--------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-----------------------------------------|
| 性 別 | 男      | 2<br>(4.9) | 10<br>(24.4) | 5<br>(12.2) | 16<br>(39.0) | 4<br>(9.8)   | 4<br>(9.8)  | $\chi^2 = 16.180$<br>Missing : 232      |
|     | 女      | 0<br>(0.0) | 10<br>(12.3) | 1<br>(1.2)  | 48<br>(59.3) | 14<br>(17.3) | 8<br>(9.9)  |                                         |
| 婚 姻 | 已 婚    | 2<br>(2.3) | 19<br>(22.1) | 6<br>(7.0)  | 38<br>(44.2) | 16<br>(18.6) | 5<br>(5.8)  | $\chi^2 = 24.463^{**}$<br>Missing : 235 |
|     | 未 婚    | 0<br>(0.0) | 1<br>(3.0)   | 0<br>(0.0)  | 25<br>(75.8) | 0<br>(0.0)   | 7<br>(21.2) |                                         |
| 年 資 | 1-10年  | 0<br>(0.0) | 7<br>(13.2)  | 0<br>(0.0)  | 36<br>(67.9) | 1<br>(1.9)   | 9<br>(17.0) | $\chi^2 = 31.937^{**}$<br>Missing : 235 |
|     | 11-20年 | 2<br>(3.9) | 8<br>(15.8)  | 3<br>(5.9)  | 22<br>(43.1) | 13<br>(25.5) | 3<br>(5.9)  |                                         |
|     | 20年以上  | 0<br>(0.0) | 3<br>(20.0)  | 3<br>(20.0) | 4<br>(26.7)  | 4<br>(26.7)  | 1<br>(6.7)  |                                         |
| 科 系 | 非 相 關  | 0<br>(0.0) | 6<br>(14.3)  | 3<br>(7.1)  | 30<br>(71.4) | 1<br>(2.4)   | 2<br>(4.8)  | $\chi^2 = 35.458^{**}$<br>Missing : 231 |
|     | 相 關    | 2<br>(6.5) | 4<br>(12.9)  | 3<br>(9.7)  | 9<br>(29.0)  | 11<br>(35.5) | 2<br>(6.5)  |                                         |
|     | 本 科 系  | 0<br>(0.0) | 10<br>(20.0) | 0<br>(0.0)  | 25<br>(50.0) | 6<br>(12.0)  | 9<br>(18.0) |                                         |

A = 經濟問題 B = 路途太遠 C = 與教學無補 D = 沒有機會  
E = 因家庭關係 F = 其他 (請列出)

(3)家庭關係。

### (三) 在職進修需求與動機問題之調查分析

1. 生物教師對在職進修需求問題之分析：當問及現代化生物教師是否需要進修時，總共 352 位教師中，大多數教師都認為需要 (213 人, 61%) 與極需要 (119 人, 34%)，並且教師間不論任何類別其看法略同，由此看來生物教師本身並沒有忽視在職進修。

2. 生物教師在職進修需求動機程度之分析：由百分比看來，生物教師都有強烈在職進修動機。如表五所示，在總人數 344 人中已婚或未婚，或修習科系如何，都有強烈在職進修動機。表示強與極強的在職進修動機者總共有 288 人，佔全體的 90 % 之多。此中未婚者動機比已婚者強烈；本科系者比非相關科系者有更強動機；而非相關科系者又比相關科系強，相關科系者的動機最弱。

3. 生物科教師在職進修的目的之分析：當問及生物科教師參加在職進修的目的時

表五 國中生物教師在職進修需求動機程度之調查分析表

| 項 目 |     | A            | B             | C            | D           | 備 註                                   |
|-----|-----|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------------------------------|
| 婚 姻 | 已 婚 | 60<br>(20.5) | 182<br>(62.3) | 40<br>(13.7) | 10<br>(3.4) | $\chi^2 = 11.685^{**}$<br>Missing: 15 |
|     | 未 婚 | 18<br>(38.3) | 28<br>(59.6)  | 1<br>(2.1)   | 0<br>(0.0)  |                                       |
| 科 系 | 非相關 | 36<br>(32.7) | 59<br>(52.6)  | 11<br>(10.0) | 4<br>(3.6)  | $\chi^2 = 15.283^*$<br>Missing: 12    |
|     | 相 關 | 15<br>(13.6) | 72<br>(65.5)  | 18<br>(16.4) | 5<br>(4.5)  |                                       |
|     | 本科系 | 30<br>(24.6) | 78<br>(63.9)  | 13<br>(10.7) | 1<br>(0.8)  |                                       |

A = 極強 B = 強 C = 弱 D = 沒有

，一般生物教師（352人）中大多數人都認為在職進修的主要目的不外三個：(1)吸取更多更新科學知識（220人，63%），(2)修習學分獲得晉級加薪之機會（69人，20%），(3)改進自己的教學能力（34人，10%）。這一問題與出身科系與教育程度有統計關係。就出身科系而論，第一優先則不論那種出身都認為「吸取更多更新的科學知識」是他們的主要目的。其次要目的則互有出入，非相關科系及本科系出身的老師則認為「修習學分獲得晉級加薪」是第二優先，然而相關科系者則認為為了改進自己的教學能力才是他們次要目的。如表六。

表六 國中生物教師參加在職進修的目的之調查分析表

| 項 目 |     | A             | B          | C            | D            | E          | F            | G          | 備 註                                  |
|-----|-----|---------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| 科 系 | 非相關 | 79<br>(68.7)  | 0<br>(0.0) | 21<br>(18.3) | 4<br>(3.5)   | 0<br>(0.0) | 10<br>(8.7)  | 1<br>(0.9) | $\chi^2 = 24.901^*$<br>Missing: 7    |
|     | 相 關 | 63<br>(57.3)  | 1<br>(0.9) | 14<br>(12.7) | 12<br>(10.9) | 2<br>(1.8) | 17<br>(15.5) | 1<br>(0.9) |                                      |
|     | 本科系 | 75<br>(61.5)  | 0<br>(0.0) | 32<br>(26.2) | 6<br>(4.9)   | 0<br>(0.0) | 7<br>(5.7)   | 2<br>(1.6) |                                      |
| 學 歷 | 大 學 | 52<br>(60.5)  | 1<br>(1.2) | 10<br>(11.6) | 10<br>(11.6) | 0<br>(0.0) | 13<br>(15.1) | 0<br>(0.0) | $\chi^2 = 16.981^{**}$<br>Missing: 6 |
|     | 專 科 | 166<br>(63.4) | 0<br>(0.0) | 57<br>(21.8) | 12<br>(4.6)  | 2<br>(0.8) | 21<br>(8.0)  | 4<br>(1.5) |                                      |

A = 吸取更多更新的科學知識 B = 修習學分 C = 修習學分獲得晉薪加級  
D = 獲得較高學位 E = 爲了提高社會地位 F = 爲了改進自己的教學能力  
G = 其 他（請列出）

#### (四) 生物科教師對在職進修所持心態

1. 在332人中不論已婚或未婚或授課節數之多少，大部分生物科教師(215人，65%)都認為應每隔5年就參加一次在職進修。唯已婚及任教時數18節以上者，認為隔10年或10年以上進修一次，所佔比例略比未婚及任教18節者以下者稍高，如表七。

表七 在職進修間隔年數之調查分析表

| 項 目     |         | A             | B            | C            | D          | 備 註                                   |
|---------|---------|---------------|--------------|--------------|------------|---------------------------------------|
| 婚 姻     | 已 婚     | 177<br>(62.1) | 46<br>(16.1) | 53<br>(18.6) | 9<br>(3.2) | $\chi^2 = 8.549^*$<br>Missing: 22     |
|         | 未 婚     | 39<br>(83.0)  | 5<br>(10.6)  | 3<br>(6.4)   | 0<br>(0.0) |                                       |
| 授 課 時 數 | 1-6 節   | 53<br>(55.8)  | 25<br>(26.3) | 14<br>(14.7) | 3<br>(3.2) | $\chi^2 = 22.914^{**}$<br>Missing: 28 |
|         | 9-16 節  | 140<br>(72.9) | 18<br>(9.4)  | 31<br>(16.1) | 3<br>(1.6) |                                       |
|         | 18-21 節 | 20<br>(51.3)  | 6<br>(15.4)  | 10<br>(25.6) | 3<br>(7.7) |                                       |

A = 5年 B = 7年 C = 10年 D = 10年以上

2. 就在職進修開班的時間而論，如表八所示在289位已婚教師中，有136人(47.1%)贊成在學期中開班，121人(41.9%)贊成在暑假中開班，而未婚者則與此相反。在46位未婚者中有28人(60.9%)贊成在暑假期間開班。而有9人(19.6%)則贊成在學期中開班。

表八 開設在職進修班次的時間之調查分析表

| 項 目 |     | A          | B             | C          | D           | E             | 備 註                                   |
|-----|-----|------------|---------------|------------|-------------|---------------|---------------------------------------|
| 婚 姻 | 已 婚 | 7<br>(2.4) | 121<br>(41.9) | 3<br>(1.0) | 22<br>(7.6) | 136<br>(47.1) | $\chi^2 = 15.908^{**}$<br>Missing: 19 |
|     | 未 婚 | 4<br>(8.7) | 28<br>(60.9)  | 0<br>(0.0) | 5<br>(10.9) | 9<br>(19.6)   |                                       |

A = 寒假 B = 暑假 C = 夜間 D = 週末日 E = 學期中

3. 對各種在職進修而言，不論性別或服務年資如何，約有75%的生物教師都認為進修後經考試及格科目應給予學分。其中女性及年資較淺者對於學分之給予與否較為重視如表九a。至於對在職進修之是否給與獎勵，則資淺者(1~10年，74.7%)，本

表九 生物教師對在職進修的期待之調查分析表

a

| 項 目    |         | 給 予 學 分       |              |             | 備 註                            |
|--------|---------|---------------|--------------|-------------|--------------------------------|
|        |         | 應該            | 不所謂          | 不必          |                                |
| 性<br>別 | 男       | 121<br>(73.8) | 30<br>(18.3) | 13<br>(7.9) | $x^2 = 7.594^*$<br>Missing: 10 |
|        | 女       | 141<br>(78.3) | 36<br>(20.0) | 3<br>(1.7)  |                                |
| 年<br>資 | 1-10 年  | 83<br>(84.7)  | 14<br>(14.3) | 1<br>(1.0)  | $x^2 = 11.996$<br>Missing: 14  |
|        | 11-20 年 | 141<br>(74.2) | 39<br>(20.5) | 10<br>(5.3) |                                |
|        | 20 年以上  | 33<br>(63.5)  | 13<br>(25.0) | 6<br>(11.5) |                                |

b

| 項 目    |         | 給 予 獎 勵       |              |              | 備 註                                |
|--------|---------|---------------|--------------|--------------|------------------------------------|
|        |         | 應該            | 無所謂          | 不必           |                                    |
| 年<br>資 | 1-10 年  | 74<br>(74.7)  | 22<br>(22.2) | 3<br>(3.0)   | $x^2 = 23.389^{**}$<br>Missing: 18 |
|        | 11-20 年 | 94<br>(50.5)  | 69<br>(37.1) | 23<br>(12.4) |                                    |
|        | 20 年以上  | 24<br>(47.1)  | 16<br>(31.4) | 11<br>(21.6) |                                    |
| 科<br>系 | 非 相 關   | 59<br>(53.2)  | 40<br>(36.0) | 12<br>(10.8) | $x^2 = 15.954$<br>Missing: 15      |
|        | 相 關     | 51<br>(47.7)  | 40<br>(37.4) | 16<br>(15.0) |                                    |
|        | 本 科 系   | 87<br>(71.9)  | 26<br>(21.5) | 8<br>(6.6)   |                                    |
| 學<br>歷 | 專 科     | 38<br>(45.8)  | 34<br>(41.0) | 11<br>(13.3) | $x^2 = 6.343^*$<br>Missing: 14     |
|        | 大 學     | 158<br>(61.5) | 74<br>(28.8) | 25<br>(9.7)  |                                    |

科系畢業者（71.9%）及大學畢業者（61.5%）最為贊成如表九b。

4. 如要辦理在職進修時，于339人中，大部分教師（223人，65.4%）以開訓短期班為適宜。如表十所示。已婚者大部分贊成短期班，未婚者反而較贊成長期班。不管服務年資之長短，平均有66.03%的教師贊成短期班之在職進修，尤其以資深者為然。如開短期班在職進修時，大部分教師（約47%）贊成以二週為期之進修（參閱表十一）。如要開設長期進修班時，不論性別、年資或修習科系，在350位教師當中即有251位教師（60.4%）贊成以二個月為期之在職進修（參閱表十二）。

表十 國中生物教師對開設在職進修班次的期待之調查分析表

| 項   | 目      | 短期            | 長期           | 其他         | 備 註                                  |
|-----|--------|---------------|--------------|------------|--------------------------------------|
| 婚 姻 | 已 婚    | 201<br>(68.4) | 92<br>(31.3) | 1<br>(0.3) | $\chi^2 = 9.744^{**}$<br>Missing: 13 |
|     | 未 婚    | 22<br>(46.8)  | 24<br>(51.1) | 1<br>(2.1) |                                      |
| 年 資 | 1-10年  | 52<br>(53.1)  | 45<br>(45.9) | 1<br>(1.0) | $\chi^2 = 10.417^{*}$<br>Missing: 13 |
|     | 11-20年 | 130<br>(68.1) | 60<br>(31.4) | 1<br>(0.5) |                                      |
|     | 21年以上  | 40<br>(76.9)  | 12<br>(23.1) | 0<br>(0.0) |                                      |

表十一 國中生物教師期待短期班進修期間長短之調查分析表

| 項       | 目       | A            | B            | C            | D          | E            | 備 註                                  |
|---------|---------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------------------------------|
| 授 課 時 數 | 1-6 節   | 39<br>(48.1) | 10<br>(12.3) | 22<br>(27.2) | 2<br>(2.5) | 8<br>(9.9)   | $\chi^2 = 21.204^{*}$<br>Missing: 56 |
|         | 9-16 節  | 81<br>(46.1) | 31<br>(17.4) | 27<br>(15.2) | 3<br>(1.7) | 35<br>(19.7) |                                      |
|         | 18-21 節 | 17<br>(43.6) | 1<br>(2.6)   | 16<br>(41.0) | 0<br>(0.0) | 5<br>(12.8)  |                                      |
| 年 資     | 1-10年   | 29<br>(35.4) | 12<br>(14.6) | 23<br>(28.0) | 0<br>(0.0) | 18<br>(22.0) | $\chi^2 = 16.926^{*}$<br>Missing: 51 |
|         | 11-20年  | 93<br>(54.1) | 17<br>(9.9)  | 36<br>(20.9) | 3<br>(1.7) | 23<br>(13.4) |                                      |
|         | 21年以上   | 21<br>(42.9) | 11<br>(22.4) | 9<br>(18.4)  | 2<br>(4.1) | 6<br>(12.2)  |                                      |

A = 二週期 B = 三週期 C = 四週期 D = 五週期 E = 六週期

表十二 國中生物教師期望在職進修期間長短之調查分析表

| 項 目 |         | A             | B            | C            | D          | E            | 備 註                                 |
|-----|---------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|-------------------------------------|
| 性 別 | 男       | 64<br>(54.2)  | 19<br>(16.1) | 8<br>(6.8)   | 0<br>(0.0) | 27<br>(22.9) | $\chi^2 = 11.210^*$<br>Missing: 104 |
|     | 女       | 87<br>(65.9)  | 17<br>(12.9) | 10<br>(7.6)  | 4<br>(3.0) | 14<br>(10.6) |                                     |
| 年 資 | 1-10 年  | 33<br>(45.2)  | 12<br>(16.4) | 8<br>(11.0)  | 2<br>(2.7) | 18<br>(24.0) | $\chi^2 = 15.620^*$<br>Missing: 106 |
|     | 11-20 年 | 101<br>(69.7) | 17<br>(11.7) | 9<br>(6.2)   | 2<br>(1.4) | 16<br>(11.0) |                                     |
|     | 20 年以上  | 17<br>(56.7)  | 5<br>(16.7)  | 1<br>(3.3)   | 0<br>(0.0) | 7<br>(23.3)  |                                     |
| 科 系 | 非 相 關   | 53<br>(63.9)  | 17<br>(20.5) | 4<br>(4.8)   | 1<br>(1.2) | 8<br>(9.6)   | $\chi^2 = 15.838^*$<br>Missing: 104 |
|     | 相 關     | 51<br>(68.0)  | 8<br>(10.7)  | 4<br>(5.3)   | 2<br>(2.7) | 10<br>(13.3) |                                     |
|     | 本 科 系   | 47<br>(51.1)  | 11<br>(12.0) | 10<br>(10.9) | 1<br>(1.1) | 23<br>(25.1) |                                     |

A = 二個月 B = 三個月 C = 四個月 D = 五個月 E = 一學年

( 未完待續 )