

桃園市107學年度國中科技領域教師專長授課暨增能研商會議議程

時間：107年3月7日(星期三)上午9:30

地點：龍興國中校長室

主席：蔡科長聖賢

出席人員：

壹、主席致詞：

貳、業務報告：

- 侯校長報告：
 - 今日會議主要目的為國教署希望各縣市提出科技領域總體計畫。該計畫中包含許多子計畫，包含成立自造中心(桃園可以有6所)、生活科技競賽...等。
 - 建國國中自造中心已建置完成，相關設備、課程、師資培訓...都已經走在前面，希望藉由這次會議，由局端國中科、資教科、及自造中心及輔導團如何共同合作，讓本市生活科技課程有更佳的進展。例如宜蘭縣的案例，由縣網中心統籌規劃，已完成許多工作。
- 國中科蔡科長報告：
 - 本市科技領域輔導團於106年度成立。成立目的乃配合政府之108課綱。
 - 新課綱並未將國小資訊課納入部訂課程，不過本市相當重視資訊及英語扎根教育，因此國小端課程將與現況一致，從小三開始實施。
 - 至於輔導團的組織部分，國中端成立之科技輔導團將與國小議題合併，也就是107輔導團組織與106具相同架構。未來輔導團也會與資教科通力合作。
 - 除了資訊教育外，生活科技課的落實也將是重要課題。現況各校師資不足、課程安排及升學因素等是各校落實生活科技課程的問題。
 - 本市外來更會成立資訊科技局的一級機關。可見本市對資訊科技的重視。除了市政府的資訊科技推動，學生的資訊科技教育培養則仰賴輔導團的領導與推動。
 - 期望107輔導團的工作將包含到校輔導，現階段先做好規劃。例如調查各校師資是否符合專長授課。國中端生活科技教師尚缺36人。未來將如何補強師資稍待再做討論。從各項數據顯示，未來6年本市流動師資數為0，少子化因素本市於112年將會有9百多位超額教師。因此開缺的機率不高(退休人數也逐年遞減)。
- 自造中心建國國中陳章邑主任報告：
 - 略(檢附投影片)
- 楊明國中田應微校長報告：
 - 有關職業示範與體驗中心部分與自造中心教育部補助各縣市的方式雷同。
 - 104學年度技藝教育向下紮根的緣故所設立。
 - 當初知悉108將實施科技課程，因此楊明國中挑選電機電子群與設計群，電機電子群的規劃跟自造中心有點雷同，設置兩臺雷射切割機與六臺3D印表機。課程部分學校的生活科技課程跟各校類似，九年一貫併入自然領域中幾乎變成理化課程。
 - 另外關於整合部分，示範體驗中心屬於校安室的計畫。但是市裡有許多相關活動計畫似乎整合情況不如預期。在各科室獨立運作下，許多活動重複辦理或各行其事。因此整合的部分相當重要。不過感謝蔡科長在這部分的努力。
 - 未來科技領域中生活科技教師要從自然領域中獨立出來，那個校該如何因應。
- 蔡科長：
 - 綜合以上報告，我們其實做了很多。
 - 至於整合部分，各處室其實辦理了很多計畫，但是要如何整合也非一個課室單方面能處理。
 - 目前急需整合的就是研習的辦理。各校各單位辦理的研習若無整合，其實對學校是一種困擾。未來希望局裡能先盤點各科辦理的研習，雷同的要能整合，時間要能錯開。

- 要成立科技教室，學校空間要妥善利用。24班以下教室一間。設備教育部給每間教室至少60萬，學校有師資則增加40萬。師資部分則依調查結果共少36位。師資來源除第二專長班外，應先從非專長授課增能優先辦理。
- 關於輔導團的定位及角色，教師會能將是我們的重點。現在開始就能啟動，連繫師大提出合作。
- 107學年度輔導團工作須在4月份提出精進計畫，我們可以做哪些事，例如教師增能等。
- 總召羅新炎校長：
 - 誠如蔡科長所言，目前國中所碰到的問題，都已有所處理。課程、師資、教材該如何溝通協調。師資該如何調配。設備由教育局處理，場地由各校規劃。排課可以先實驗，輔導團可以先研究。將來如何宣導，到校輔導內容。現有師資該如何排課等。
- 徐水柯校長：
 - 從自造中心陳主任的報告中發覺自造中心比較偏向運用資訊進行科技教育。已生活科技來看傳統金工木工比較少出現，未來課程實施後恐怕更需強調。因為現在許多科學遊戲，都由模組化數位機構完成，反而缺少了金工木工讓學生親手做的傳統技能。
 - 教學教案部分是否能模組化，以專題式的模組讓老師指導學生，兩到三節課就可以完成一個作品。在國小課程部分，我們花了半年左右的時間，由師大李忠謀教授指導，完成了本市國小三到六年級的資訊課綱。並將在3/23進行全市的課綱宣講。資訊部分強調運算思維，那生活科技部分要如何加入運算思維的概念進去。
 - 關於設備採購的問題，若局裡能統一發包，若許能減輕學校的負擔。但各校採購上或許有所差異，是否能將採購模組化以簡化採購流程。

參、討論事項：

案由一：有關國中科技領域師資盤點及運作一案，提請討論。

說明：(一)國中科技領域師資經盤點後，目前資訊科技師資尚短缺18人；生活科技師資短缺36人，有關教師專長授課之可行策略如下：

- 1.新聘教師。
- 2.開設第二專長師資培育班。
- 3.開設生活科技教師增能學分班。
- 4.辦理非專師資增能研習活動。

(二)有關本市國教輔導團科技領域輔導小組與自造中心如何共同合作推動生活科技教師增能學分班授課合作方案。

決議：

- 師大工技系能配合本市開設非專師資增能學分班。未來開設非專研習，教育局可發證書，以利學校配課依據。由輔導團承辦非專教師增能研習培訓。生活科技由自造中心辦理教師增能研習。教師非專增能研習列入107年度工作事項。

案由二：有關新課綱科技領域領綱公告後，如何協助學校進行課程轉化及教學一案，提請討論。

說明：(一)關於科技領域相關課程設計，自造中心已有研發部分教材，未來希望能與國教輔導團科技領域輔導小組協力進行課程設計，並透過輔導團到校輔導進行推廣與使用。

機制進

(二)108學年度新課綱逐年實施，未來國教輔導團科技輔導小組就課程計畫及發教案等事宜規劃相關計畫並應協助學校擬具三年課程推動計畫學校科技領域課程全貌。

研

，以完整呈現

決議：

- 到校輔導部分因107課綱尚未實施，輔導團與自造中心合作，以到校檢視各校設備

- 環境等及課程分區宣導為主。輔以新課綱的到校宣導準備工作。
- 羅校長建議：設備何時到位、師資盤點、課程如何安排，可將相關資料上網供各校參閱。
 - 蔡科長：可以請自造中心安排各校生科教師參觀。各校需事先規劃各自所需設備。
 - 如合作好新課綱的準備工作
 - 翊峯老師：
 - ◆ 師資缺額將大於局端的教師證調查數量，因校內有教師證教師未必配到生科及資訊課程。
 - ◆ 建議可以專題化模組化的教學模式培訓非專教師授課。
 - ◆ 有修第二專長教師是否因超額問題而進修，真正授課的意願未知。
 - ◆ 場地、電源及教室空間非普通教室可取代。
 - 仁佑老師：
 - ◆ 現況許多學校無生科教師，建議局端要求各校派出種子教師，負責規劃生科教室並能真正授課。
 - ◆ 以模組方式授課是否可行，與課綱的結合性如何？
 - 自造中心陳主任：關於模組課程是否符合新課綱，建議輔導團成立課程諮詢委員會，將來課程開發可以和師大合作，協助檢視輔導團所建置的課程模組。
 - 蔡科長：
 - 課程研發其實並不需太過拘泥課綱，只要教師願意開發課程，並符合課綱精神即可。
 - 全市生科教師可以籌組聯盟，訊息跟教學經驗都可以在上面交流。
 - 輔導員可以增加生活科技教師，要尋找積極有熱情的老師。
 - 廖校長：
 - 建議局端或輔導團能訂出具體目標期程，讓各校能掌握時效。
 - 各校需先確認對應窗口，並將訊息上傳LINE群組供各校參考。
 - 108課綱師資將是首要問題，若各校連生科教師都沒有，後續推動將窒礙難行。

肆、臨時動議
伍、散會