

未來教育的第一步，新增數位教材與程式課程

駐韓國代表處教育組

韓國教育部(副總理兼韓國教育部長金相坤)根據在 2015 年修正的課綱今年將對於國民小學 3、4 年級與國民中學 1 年級生增設社會、科學、英文等領域的數位教材。同時也首次對編成名單中的 1,351 間國中的 1 年級生增設程式編寫課程。(參照備註 1) 除紙本類教科書以外還包括英語辭典、數位媒體資料、練習題等豐富可用的資料，也有外部教育機構的資料及相關內容。

線上*數位教材融合體感體驗(VR/AR)，對於提高學習效果有顯著的幫助。個人電腦與筆電使用者可在 EDUNET，安卓手機與平板使用者可在 GOOGLE PLAY STORE，IOS 手機與平板使用者可以在 APP STORE 下載數位資料進行使用。(參照備註 2)

<http://www.edunet.net/nedu/main/mainForm.do>

韓國教育部為了普及數位教材的使用計畫在 2021 年前在全國國民中小學中架設無線區域網路。2021 年前在 7,967 間學校架設無線區域網路，包含 19,500 台無線網路 AP 與 385,600 台智慧型平板。去年已在離島及偏鄉地區 635 個國民小學設置了無線網路 AP(每校最多四台)及智能終端機(每校最多 60 台)。韓國教育部預計將在 2021 年前在 7,967 間國中小(1878 間國小)內完成架設無線區域網路。

程式編寫教育從 2018 年開始編入國民中學 1 年級正規課程中，2020 年則擴增至全年級。2019 年開始編入國小 5、6 年級的正規課程中。(參照備註 3) 實行進度 2018 年 1,351 校(42%)，2019 年 1,326 校(41%)，2020 年 535 校(17%)。依照 2015 年 9 月所頒布的課綱從 2019 年開始國民小學 5、6 年級的日常生活知識課必須加入程式語言編寫超過 17 個小時，2018 年開始國民中學依照年級序，資訊課程必須加入程式語言編寫超過 34 小時。今年將資訊課程編入國中一年級的學校共有 1,351 間(42%)。

韓國教育部正在積極規劃與市及道的教育協力體制，從 2015 年開始尋找教師，增設無線區域網路，以及編寫及修正教科書等。到 2020 年 2 月為止預計將持續透過新教師選拔，多重資格研修來增收 600 名左右的教師。為了實行以學校為中心展開的程式語言編

寫教育，韓國教育部營運了包括研究宣導學校(2018 年，1,641 校，包含科學技術部)，教師研究會(2018 年，共 80 個，包含科學技術部)，以及學生社團(2018 年，1,891 校)等。

再者，為了使教職員能夠活用的數位教材課程及 SW 教育，韓國教育部也專門辦理了管理與負責人培訓、專門講師培訓的「尋訪培訓」及「集合培訓」等多樣化的講師培訓。除此之外為了在教室與家中都能簡便的使用數位教材，韓國教育部也製作發放了 6 種指南說明書，及增設諮詢電話。

※諮詢中心電話：數位教材諮詢(1544-0079) / 無線 AP 與平板諮詢(1588-5509)

副總理兼韓國教育部長金相坤在 4 月 2 號前去忠清南道洪城郡參訪了數位教材與程式語言編成上課的現況，聽取了教師還有學生們的意見後表示：為了跟上未來尖端教育的潮流，必須加強數位教材與程式語言編成等課程的實行。

【備註】

1.數位教材應用與架構無線區域網路計畫

2.數位教材概念與應用方法

3.程式編成教育必修化的準備環境與促進計畫

備註 1 數位教材應用與架構無線區域網路計畫

□ 國民中小學年級別應用計畫。(編寫方向) 為了增加學習的樂趣與效果，編寫包含 VR/AR 體感的數位教材。(編寫課程) 國小 3~6 年級(社會,科學,英文) / 國中 1~3 年級(社會,科學,英文)。(應用計畫) 國小從 2018 年到 2019 年,國中從 2018 年到 2020 年將以上教材應用到課程中。

< 數位教材年級編寫與應用計畫 >

學年 \ 學年度	2017	2018	2019	2020	2021
國小 3~4 年級(社會/科學/英文)	編寫	應用	→	→	→
國小 5~6 年級(社會/科學/英文)	-	編寫	應用	→	→
國中 1 年級(社會/科學/英文)	編寫	應用	→	→	→
國中 2 年級(社會/科學/英文)	-	編寫	應用	→	→
國中 3 年級(社會/科學/英文)	-	-	編寫	應用	→

※ 國中社會①② 在 2017 年編寫並使用 / 高中英文自律使用

□ 國民中小學無線區域網路階段性擴充計畫。為了提高數位教材，SW(Software)課程與多媒體應用的實質效果，將階段性的增設無線區域網路。(支援項目) 無線網路 AP，平板考慮到學校規模，無線網路 AP 每校增設 4 台，平板每校補助 60 台。 ※ 預計在 7,967 間學校中增設無線網路 AP19,500 餘台，平板 385,600 餘台。(增設計畫) 階段性的由 ① 小規模的離島與偏鄉地區 → ② 中小型都市 → ③ 大都市學校順序來增設，無無線地區網路的學校優先增設(從 2017 年至 2021 年) 教職員活用數位教材培訓計畫。為了讓教師能夠活用數位教材，將請專家量身訂做並階段性的進行培訓。(專門講師) 委託國民小學與中學(社會·科學·英文) 專門講師在學期間定期的來進行活用授課及團體研習 (440 餘名教職員)。(現場支援組) 在初期將派遣對人力物資進行確認的無線區域網路設備組至各校。(150 餘名組員)。(培訓主要教師) 培訓專門講師，使其能活用數位教材 - 以至國小現場授課,至國中團體授課的方式來教授活用數位教材的基本方法(2~4 小時) ※ 中央教育培訓員與市、道教育廳教育培訓員同時開設線上課程。

另外還有數位教材應用課程，與其他多媒體自由應用連結等進階課程(15 小時以上)備註 3 程式語言課程加入課綱實行現況與推廣計畫實施程式語言課程目的與方法(目的) 並非教導「電腦的操作方法」，而是透過了解「電腦思考的方式」為中心，來培養合理解決問題的思考能力的課程。

(方法) (國小) 透過圖形基礎程式語言遊戲來學習與體驗程式語言 (國中) 透過圖形基礎程式語言來解決生活中的問題 (高中) 透過教學用程式語言來解決生活中與各種科目領域間的問題 □ 教學課程應用。1,351 間國中將 SW 課程編入課綱的資訊課程中，而這些國中將優先應用這些課程，同時隨著各校的狀況將會實施 34 小時以上的授課時間。

<2018 國民中學新生三年資訊課程編成狀況>

年級	2018 年(1 年級)	2019 年(2 年級)	2020 年(3 年級)	總計	比較
學校數	1,351 間 (42%)	1,326 間 (41%)	535 間 (17%)	3,212 間	

階段性的將在 2019 年對於所有國小(5、6 年級)與國中 2 年級

增設課程，2020 年對於國中 3 年級進行增設□ 2018 年 SW 課程加入課綱編入狀況 (國中 1 年級)。(編寫及發放教材) 國高中教科書發放完畢(2018 年 2 月)，輔助教材*與課程內容**編寫發放中。

* 習作本：「與應用程式一起創意的去旅行」(國中小各 1 種，2016 年)/模組型教材：SW 融合主題教材(10 種，2017 年) / SW·數學·科學融合教授·學習資料(國高中各 1 種，2018 年 3 月)。

** 為增加對於課程的投入度，開發增加樂趣及引起好奇心的 5 分鐘短片(總共 41 部：國小 10 部·國中 18 部·高中 13 部，2018 年 3 月)。(國中教師擴編及培訓) 各科目教師將分配至 1,351 間學校，至 2018 年為止。

將實施具資訊及電腦資格全體教師培訓。(實習無線區域網路增設) 電腦教室與學生用電腦增設完畢，教具活用實習預算(每校 3 百萬韓元內) 設立地區內支援(體驗)中心(2018 上學期，5 廳)。

□ 2019 年至 2020 年 SW 課程準備計畫 (全體國中小)。(教師充員與專業度強化) 透過新教師甄選，多重主修培訓等方式至 2020 年 2 月為止，總共對 600 餘名* 充員教師與 6 萬名國小教師(30%)實施了培訓計畫。

* 透過新教師甄選，多重主修培訓等方式到 2018 年為止共增員了 380 名 教師，2015 年修正後教育課程應用完成(2020 年 3 月)前總共要增員總共 600 餘名教師。

- 教育學系的 SW 課程強化* 與各學校 SW 課程的活性化等的 1 萬名*國中小核心教職員培訓。

* (2018 年)支援國民小學教育學系(12 間) (預算 26 億 4 千萬韓元)。

** (2018 年至 2021 年) 透過每年國小 2,000 名，國中 500 名的現役教師培訓來達到養成 1 萬名專業教師。(持續擴充無線區域網路) 市·道合作，持續的淘汰老舊的電腦，並擴大支援新增教具。(教師人數擴編與新設科目) 誘導提高自主學習與找尋及普及教育課程編成。(以校園為中心的 SW 課程活化) 透過研究及實驗學校*來找尋及普及適合的模式，教師研究會(到 2018 年 80 個) 與學生社團(2018 年 1,891 校) 活化* (2015 年)228 校 → (2016 年)900 校 → (2017 年)1,200 校 → (2018 年)1,641 校(國小 940,國中 456,高中 245)。(提供多樣化的體驗機會) 線上現下的 SW 課程體驗程式*活化 * SW 課程日(10 月 10 日)，線上程式編寫日(6 月 10 日)，架設

EBS 線上教育平台(2018 年～)。(強化對 SW 課程推廣) 強化學生家長對學校 SW 課程的認知*，加強宣傳線上 SW 課程與提供現場檢查機會 * 以家長通知書或是學校網站首頁來告知家長說明會與體驗活動的時間等 - 為了讓 SW 課程資訊能夠方便搜尋而增設相關網站。

※edunet.net/nedu, SW 中心社會入口網頁 (software.kr)

撰稿人/譯稿人：卓亞倫

資料來源：2018 年 3 月 30 日

