

韓国の学校教育におけるICT教育の現状

— コンピュータ教科書の分析を通して —

李 禧 承

1. はじめに

韓国の教育の情報化は、日本の文部科学省に当たる「教育科学技術部」(旧、教育人的資源部)によって積極的に進められ、現時点ではおおむねその成果が認められている。そして、現在学校教育の情報化政策は、次の4つの方向で進められている。

第1に、公教育の質を高め、学校教育の質的水準を高めるICT活用教授・学習支援体系の構築と活性化である。主な政策は、中央教授学習センター・EDUNET²、構築・運営、全国教育情報共有体制の構築、教育用コンテンツの開発・普及事業である。

第2に、教員の力量向上のための政策であり、そこに

は教員情報化研修、遠隔教員研修、学校現場の優秀事例の発掘及び普及事業などが挙げられる。

第3に、学校図書館情報化、教育情報インフラの高度化、教育行政情報システムの構築・運営などの学校教育の知識情報インフラを拡充し、高度化するための政策が現在も進められている。

第4に、初等・中等教育情報化政策の成果を分析するための評価事業が進められ、そこには教育情報化指標の開発・水準測定、教育情報化事業評価などがある。

これらの方向性によると、韓国の教育の情報化は一定のインフラ整備の作業が終了し、それに基づいた質の向上を目指していることがわかる。このような政策方向に基づいて、「学校革新と教育機会拡充のためのe-Learning 行動化計画」(2006)が進行中であり、そこ

では学校教育の情報化において次の図で示されるように、7つの推進課題が掲げられている。

本稿では7つの推進課題のうち、「1. 教育課程改編を通してeLearning活用度引き上げの基盤構築」に焦点を当てる。特に、現教育課程におけるコンピュータ教育とコンピュータ教科書の分析を通して、韓国の学校教育における「ICT教育の現状を捉えることとする。そのため、次の3つの作業を行う。

第1に、現在のコンピュータ教育課程の特徴を捉える。
第2に、学校段階別のコンピュータ教育課程について検討する。

第3に、学校段階別のコンピュータ教育課程が、コンピュータ教科書の内容構成にどのように反映されているかを検討する。

2. コンピュータ教育課程

(1) 変遷

韓国は1995年第1次教育課程が実施されてから6回の改定が行われ、現在第7次教育課程が実施されている。本格的にコンピュータが導入され、コンピュータ教育が

拡大したのは、第5次教育課程(1980年から適用)である。そこでは、初等学校⁴4～6年の「実科」と中学校の「技術」、「家庭」科目においてコンピュータ関連の単元が含まれ、また一般系高校では選択科目として「情報産業」が導入された。中学校の男子生徒の必修科目の「技術」では102時間中21時間が含まれる一方、女子生徒の必修科目の「家庭」には10時間が割り当てられ、当時教育課程編成に男女の差があった。また、一般系高校のコンピュータ課程は、男子生徒の必修科目の「技術」にコンピュータ関連内容が128時間中19時間である一方、女子生徒の選択科目の「家庭」には、コンピュータ関連内容が含まれていないことから、男女の教育機会の不平等の問題があった。

第6次教育課程(1995年から適用)では、コンピュータ教科が独立した選択科目として導入されたことと、コンピュータ教育がコンピュータ応用ソフトウェア活用能力の向上を目標とすることの二つの特徴をもつ。また、初等学校3～6学年まで週2時間の「学校裁量時間」⁵を利用してコンピュータが教えられ、中学校では、週2時間の学校裁量時間を活用して、「漢文」、「環境」、「コンピュータ」の中の一つの教科が教えられるようになった。

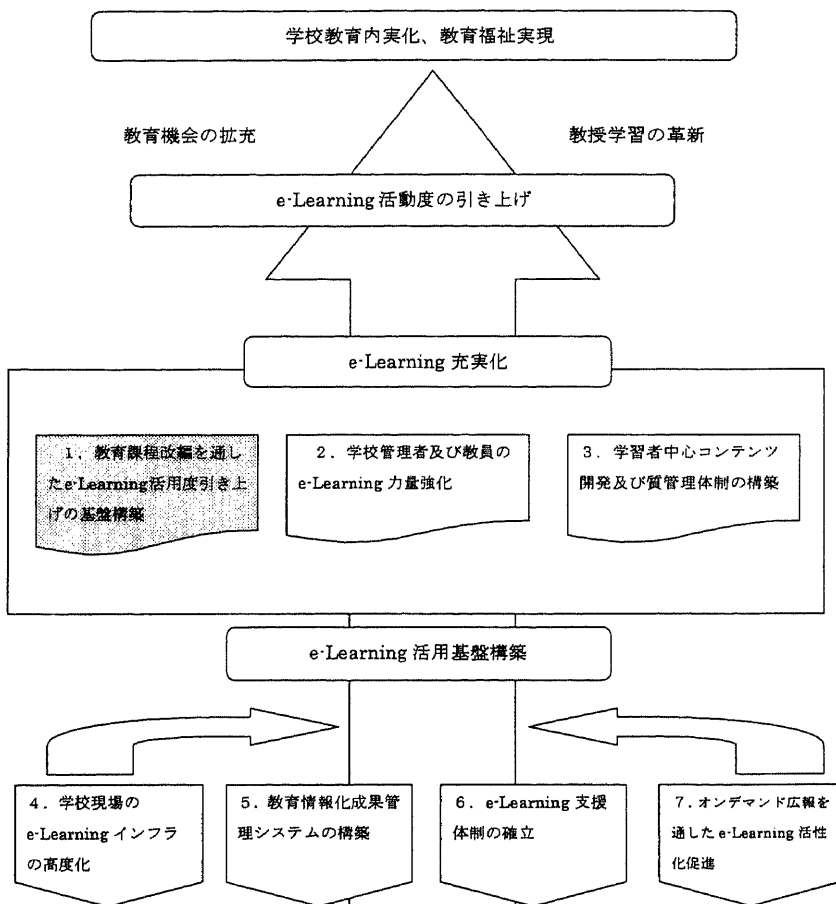


図1 ビジョン、方向及び重点課題（2006）³

た。また、高校では、「情報産業」科目を市・道教育庁が自律的に選択して運営できるようになった。

(2) 現教育課程におけるコンピュータ教育

現教育課程⁶の第7次教育課程は、1997年12月30日改定・告示され、初等学校は2000年から、中学校は2001年から、そして高等学校は2002年から各学校段階に適用された。第7次教育課程は、「21世紀の世界化・情報化時代を主導する自律的及び創意的な韓国人育成」のための、基礎・基本教育の充実、自己主導的な学習能力の伸長、そして学習者能力に適した学習者中心教育の実践を基本方向としている。また、最も大きな特徴は、「国民共通基本教育課程」の新設といえる。「国民共通基本教育課程」は、第1学年から第10学年までの10年間に該当し、この期間には「共通基本教科」(10の教科⁷：国語、道徳、社会、数学、科学、実科(中学校以上は技術・家庭)、体育、音楽、美術、外国語(英))、「裁量活動」⁸、そして「特別活動」から編成される。そして、「国民共通基本教育課程」では、「基本共通課程」の学習後、学習者の能力と希望により、「深化課程」や「補充課程」を学習する。また、11、12学年では、生徒の希望により「一

般選択」と「深化選択」が可能である。

ア. コンピュータ教育と関連した変化

① コンピュータ教育の必修化

第7次教育課程においてコンピュータ教育と関連した一番大きな変化は、コンピュータ教育の必修化である。1学年から10学年までの「裁量活動」の2時間中の1時間を配当することによって、体系的なコンピュータ教育が可能となった。また、各学校段階におけるコンピュータ教育と関連した教科として、初等学校では「裁量活動」と5、6学年の「実科」の2つの単元、中学校では「技術・家庭」の一部の単元と「裁量活動」の「コンピュータ」教科、そして、高等学校では一般選択の「情報社会とコンピュータ」と「深化選択」の「離散数学」等が該当する。表1は、学校段階別コンピュータ教育運用方法の詳細である。

② 用語の変化

第7次教育課程においてコンピュータ教育と関連したもう1つ変化は、政府が発表する文献において、「コンピュータ教育」から「情報通信技術教育」(Informa-

表1 学校段階別のコンピュータ教育運営方法

学校段階	教 科	内 容	区分
初 等 学 校	「実科」	5、6 学年、各 12／68 時間	必修
	「裁量活動」	1～6 学 年、 各 30～34／60～68 時間	必修
	「特別活動」、放課後活動	1～6 学 年、 各 30～68 時 間 の間で自律運営	選択
中 学 校	「技術・家庭」	1 学年 15／68 時間、2 学年 20／102 時間	必修
	「コンピュータ」(「裁量活動」 の教科裁量活動として選択)	1～3 学年、各136時間中、学校 の裁量で 4 科目中選択運営 (「漢文」、「コンピュータ」、 「環境」、その他)	選択
	放課後活動	自律運営	選択
高等 学 校	「技術・家庭」(10 学年)	一部単元を含む	必修
	「情報社会とコンピュータ」 (「裁量活動」の教科裁量活 動としての選択)	1 ～ 2 学年総 68 時間	選択

tion and Communication Technology Education : ICT、
ICT 教育) へと用語の変更である。また、第7次教育
課程では、「ICT 教育」を情報通信技術に関する「素養
教育」(ICT 素養教育)と「活用教育」(ICT 活用教育)
に分け、両者間の連携を通して効果的に教育目標を達成
するようにしている。

ここで、「ICT 素養教育」とは、「裁量活動」や「特
別活動」の時間において、ICT の使用方法をはじめ、
情報の生成、処理、分析、検索等の基本的な情報通信技
術の内容に関する教育を意味する。また、「ICT 活用教
育」とは、「ICT 素養教育」に基づいて、各教科におい
て ICT を活用して教科の目標を達成するとともに、日
常生活の問題解決のために、情報通信の技術を積極的に
活用する教育形態を意味する。

イ. ICT 教育課程

教育科学技術部では、「国民共通基本教育課程」にお
ける ICT に関する素養教育と各教科別教授・学習過程
における活用のための学校教育課程編成・運営資料とし
て、「初・中等学校情報通信技術教育運営指針」(2000
…以下、運営指針)を作成し、市・道教育庁に配布した。

しかし、この運営指針は従来のコンピュータ教育がコンピュータ機能の習得に偏っていることから、2005年12月に改定を行い、「創意的な問題解決能力」の習得を目指すようになった。そして、その改定方向は、以下のようまとめられる。

- ① 情報通信上の倫理教育を強化する。
- ② 創意力、問題解決力、論理的思考力の高い思考力を習得する。
- ③ ソフトウェアの単純な操作方法の習得ではなく、ICTの原理・概念の理解を強化する。
- ④ 学校段階別と科目別の体系的な教育を行うように、教育内容を構成する。
- ⑤ ICT素養教育とICT活用教育が連携性をもつように、教科別に多様で実用的な例を提示する。

また、この改定方向をふまえて、「ICT教育課程」の2つの軸とされる「ICT素養教育」と「ICT活用教育」の政策も以下のように発表された。

① ICT素養教育

現教育課程では、「国民共通基本教育課程」の1学年から10学年までの「ICT素養教育」の段階別の内容体系を、表2のように提示した。

「ICT素養教育」段階別の内容体系は、5段階と5つの内容領域から構成されている。段階別内容の適用は、第1段階は初等学校1、2年、第2段階は初等学校3、4年、第3段階は初等学校5、6年、第4段階は中学校1～3年、そして第5段階は高等学校1年に適用されるが、学校や生徒の実情によって運営することができる。また、5つの内容領域の指導目標は次の通りである。

「①情報社会の生活」領域は、情報の正しい利用方法と情報保護及び表現方法の学習を通して、日常生活における情報通信倫理を実践し、情報社会の一員として生活ができるようにする。

「②情報機器の理解」領域では、コンピュータを初めとした様々な情報機器の動作原理と作動方法、サイバー空間の環境構成を理解し、日常生活と学校教育活動の基礎能力を育てる。

「③情報処理の理解」領域では、多様な情報の種類を認識して効率的な問題解決方法を探しだす能力を育て

表2 段階別内容体系表⁹

	第1段階	第2段階	第3段階	第4段階	第5段階
① 情報社会の生活	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報社会と生活の変化 ・ コンピュータで会える隣人 ・ サイバー空間の正しい礼儀 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サイバー空間の理解 ・ ネットエチケットと対人倫理 ・ インターネットとゲーム中毒の予防 ・ 情報保護と暗号 ・ ウィルス、スパムからの保護 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協力するサイバー空間 ・ サイバー暴力と被害予防 ・ 個人情報の理解と管理 ・ コンピュータ暗号化と保安プログラム ・ 著作権の保護と必要性 ・ 情報社会と職業 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サイバー機関と団体 ・ サイバー空間の倫理と必要性 ・ 暗号化と情報保護技術 ・ 知的財産権の理解と保護 ・ 情報産業の発展と未来 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正しいネットizen意識 ・ 情報保護法律の理解 ・ ネットワーク上の情報保護 ・ 情報社会と職業選択
② 情報機器の理解	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータ構成要素の理解 ・ コンピュータ操作 	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSの使用法 ・ コンピュータ管理ソフトウェアの理解 ・ ユティリティプログラムの活用 ・ 周辺装置の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータ動作の理解 ・ コンピュータ使用環境の設定 ・ ネットワークの理解 ・ 情報機器の理解と活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSの理解 ・ ネットワークの構成要素と原理 ・ コンピュータ内部構造の理解 ・ 自らのコンピュータの構成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ OSの動作原理 ・ サーバーとネットワーク構造
③ 情報処理の理解	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な情報の世界 ・ 面白い問題と解決方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数字と文字情報の表現 ・ 問題解決過程の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マルチメディア情報の表現 ・ 問題解決戦略と表現 ・ プログラミングの理解と基礎 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルゴリズムの理解と表現 ・ 簡単なデータ構造 ・ 入・出力プログラミング 	<ul style="list-style-type: none"> ・ データベースの理解と活用 ・ プログラミング制作過程の理解 ・ 応用ソフトウェア制作
④ 情報加工と共有	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活と情報交流 ・ サイバー空間との出会い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サイバー空間での情報検索と収集 ・ 文書編集と絵の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サイバー空間生成、管理及び交流 ・ 数値資料の処理 ・ 発表用文書の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有及び協力 ・ 情報交流環境の設定 ・ マルチメディア資料の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マルチメディア資料の加工 ・ ウェブサイト運営及び管理
⑤ 総合活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報社会に関する正しい認識と理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題解決のための情報収集、生成及び保護 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 責任ある協力活動を通した問題解決 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様なマルチメディア情報を活用した情報交流 	<ul style="list-style-type: none"> ・ サイバー空間における正しい情報共有

る。また、情報通信技術が適用可能なアルゴリズム的思考とプログラムの作成能力を高める。

「④情報加工と共有」領域では、コンピュータ活用方法とサイバー空間における情報伝達及び交流方法を理解することによって、サイバー空間を直接に作って管理する方法を学び、表現される資料の政策やその限界を理解する。

「⑤総合活用」領域では、日常生活や教科活動における情報通信技術の原理の理解、情報通信技術の活用、また、情報社会へ参加できる課題やチーム・プロジェクトを通して想像力、問題解決力、論理的思考力のような高次の思考力を育てる。

② ICT活用教育

ICT活用教育は、コンピュータの技術的な操作だけでなく、特定教科を通して情報素養を育成するよりも、日常生活の問題解決においてICTを効果的に活用するように、すべての教科で自然に生徒の情報素養を育成することに本来の意図があった。そして、「運営指針」(2005)では、教科教育におけるe-Learningの有機的な連携性を強化するとともに、学校段階別のコンピュータ

教育課程の体系化が主な推進方向として提示された。また、「国民共通基本教育課程」の基本教科をはじめ、すべての教科の授業と図書において10%以上のICT活用を目標とし、各教科別のICT活用内容を開発し、教科書を作成する際に反映するようにしている。

3. コンピュータ教科書の分析

現教育課程の学校教育においてICTに関する素養教育と活用教育の編成・運営について大きな基準となるのは、「運営指針」である。そして、表2の「段階別の内容体系表」は、「国民共通基本教育課程」の1学年から10学年までの「ICT素養教育」の基準として用いられている。

そこで、本稿では韓国の学校教育におけるICT教育の現状を捉えるために、表2の「段階別内容体系表」で示される「ICT素養教育」が、コンピュータ教材にどのように反映されているかを捉えることにした。そのために、「段階別内容体系」の5つの内容領域に照らし、コンピュータ教材の内容構成を調べる。

(1) 分析対象と方法

韓国の教科書は大きく3種類に分けられる。教育科学技術部が著作権をもつ「国定図書」、教育科学技術部長官の検討を受けた「検定図書」、そして国定図書と検定図書がないか、これを使用することが困難な場合に、教育人的資源部長官の認定を受ける「認定図書」である。コンピュータ教科書は「認定図書」となっており、教科書の採択は16の市・道教育庁に任されている。

本稿では、初等学校・中学校・高等学校のコンピュータ教科書¹⁰を分析の対象とする。また、分析方法は、①教科書の各単元に示される学習目標を抽出する、②抽出された各学習目標が「表2段階別内容体系表」の5つの領域のうち、どの領域に該当するのかを検討する、という2つの手順で行う。

(2) コンピュータ教科書の内容構成

コンピュータ教科書の内容構成をみるために、「学習目標」を抽出し、各学習目標について「表2段階別内容体系表」の該当する領域の番号を記入した。48ページから57ページでは、その詳細なデータを示した。

(3) 分析結果の考察

上述の分析結果について、5つの内容領域が扱われる単元・中単元の数をまとめたのが、表3である。

また、表4の結果に基づいて、各学年のコンピュータ教科書における5つの内容領域の割合を示したのが、図2である。

図2の結果に基づくと、次の4つのことがらを指摘することができる。第1に、第5段階の高等学校（10学年）以外は、「②情報機器の理解」領域が一番大きな割合を占めている一方、「⑤総合活動」領域がほとんど扱われていないことである。よって、学校のコンピュータ教育は未だにコンピュータの操作方法の内容が中心とされ、「運営指針」の改定（2005）があつたにもかかわらず、未だに改善されていないことを指摘することができる。第2に、「①情報社会の生活」領域が1学年から多く扱われていることである。したがって、改定「運営指針」の基本方向の一つである情報通信上の倫理教育がコンピュータ教育の基礎となっていることが指摘できる。第3に、高等学校（10学年）の学習内容は、「③情報処理の理解」領域（45%）の割合が一番大きく、初等学校・中学校で一番高かった「②情報機器の理解」領域の割合

【小学校】

〈1学年〉

単元	学 習 目 標	領域
1	・生活で使われる情報機器の名前を言うことができる	①
2	・情報機器の発達によって便利になった様子について話すことができる	①
3	・コンピュータが使われる生活場面とコンピュータでできることを話すことができる／コンピュータの有害について話すことができる	①
4	・コンピュータの構成装置について区別して話すことができる／コンピュータの構成装置の仕事について話すことができる	②
5	・列を並んで静かにコンピュータ室へ移動できる／コンピュータ室で席を探して座ることができる	①
6	・コンピュータ室に行く時に守る事項が言える／コンピュータ室で守る約束ができる	①
7	・コンピュータの電源が正しくつけられる／モニター画面構成について言える	②
8	・マウスを正しくつかみ、マウスポインターに移動できる／「デスクトップ」のアイコンをクリック、ダブルクリック、ドラッグができる	②
9	・アイコンをダブルクリックすることができる／開いたウィンドウズを閉じたり、ウィンドウズの大きさと場所を移動することができる	②
10	・コンピュータを使用する正しい姿勢について話すことができる／コンピュータを使用する際、視力を守る方法について話すことができる	①
11	・CD-ROMを正しく使ってCD-ROMドライブに出し入れができる／音楽CDを友達と交換して聴くことができる	②
12	・情報社会と関連した〇、×クイズゲームで正しく答えられる／1学期で学習した主要内容について正しく言える	①
13	・情報の種類が区別でき、その特徴が話せる／・情報が扱われる場面において情報がどのように利用されるのか説明できる	③
14	・教育用ソフトウェアを使用して教科の勉強が楽しくできる	③
15	・インターネットと楽しい出会いが経験できる／お盆の由来と意味、お盆でやることが話せる	④
16	・歯磨き方法を教育用ソフトウェアで学べる	④
17	・交通安全のために道で気をつける点が言える	④
18	・並べられる模様を見て規則がみつけれられる	③
19	・主要な文字フォントの名称と模様について話せる／先生が言う文字をキーボードから速く見つけられる	②
20	・正しい姿勢でキーボードを打てる	②
21	・指を正しく使用して上段の文字版が入力できる	②
22	・指を正しく使用して下段の文字版が入力できる	②
23	・親指を使用して 'ハ、カ、ク' と 'コ、サ、シ' が入力できる	②
24	・指を正しく使用し、先生がいう文章を正しく入力できる	②

〈3 学年〉

単元	学 習 目 標	領域
1	・サイバー空間が何か説明できる／サイバー空間でできることを探し、分類できる	①
2	・Windows XP の画面構成が理解できる／画面構成要素を理解し、これを利用できる	②
3	・「スタート」ボタンの働きを理解し、活用できる／プログラムメニューの構造が説明できる	②
4	・ブラウザが何か説明できる／ブラウザの種類を理解し、使用できる	②
5	・インターネットポータルサイトに会員登録ができる／インターネット電子掲示板で文書が書ける／インターネット電子掲示板の文書を修正・削除できる	②
6	・サイバー空間でのマナーについて説明できる／クラスのネットイキテット倫理規則を作成し、電子掲示板に書き込みができる	①
7	・ファイルとフォルダーの概念が説明できる／ファイルを探す経路が描ける／自分のフォルダーを作り、ファイル管理ができる	②
8	・ウィルスが侵入されたコンピュータを区別できる／コンピュータがウィルスに侵入される原因を理解し、予防できる	②
9	・ワードを実行して終了できる／ワードで手紙が作成できる／作成した手紙を自分のフォルダーで保存し、再度開いて修正することができる	②
10	・文字フォントが色々変えられる／文書の段式がきれいに整えられる	②
11	・コンピュータ利用者のアカウントを作って利用することができる	②
12	・検索サイトにアクセスして旅行情報が得られる／旅行先に関する情報を整理することができる	④
13	・さまざまな場面の挨拶言葉が覚えらる／掲示板の文書について、無礼な部分が探し出せる	①
14	・EBS ホームページに会員登録ができる／VOD サービスを利用して教育放送が視聴できる／視聴した内容を整理することができる	④
15	・ソフトウェアの意味について説明できる／システムソフトウェアの意味と種類について説明できる／応用ソフトウェアの意味と種類について説明できる	②
16	・ファイル圧縮について説明できる／圧縮プログラムが設置できる／いくつかのファイルの一つのファイルに圧縮できる	②
17	・「編集」の設定の変更ができる／画面拡大を利用して文書を便利に編集することができる	②
18	・ゲーム中毒について理解できる／ゲーム中毒の解決方法について説明できる	①
19	・フローチャートについて説明できる／フローチャートの記号の役割について説明できる	③
20	・「ペイント」を使うことができる／「開く」の「メニュー」機能が使える	④
21	・ペイント特性を変更して画面の大きさが調節できる／色々なツールを使って友達の顔が描ける	④
22	・子ども用の新聞ホームページを検索することができる／子ども用の新聞サイトを「お気に入り」に追加できる	④
23	・時間表をつくることができる／セルの淵／背景の属性が変えられる／セルを削除して横と縦のサイズが修正できる	②
24	・表をつくって伝統遊びについて整理できる／伝統遊びについて検索して整理できる	②

〈4 学年〉

単元	学 習 目 標	領域
1	・情報の重要性について言える／価値ある情報を区別して選択することができる	①
2	・日常生活で自分を証明する方法について言える／サイバー世界で自分を証明する方法について言える	①
3	・コンピュータ利用者のアカウントを登録する良い点について理解できる／コンピュータ利用者アカウントによって、異なる利用権限が設定できる	①
4	・圧縮プログラムの環境が設定できる／圧縮ファイルにファイルを追加し、ファイル説明が追加できる	②
5	・ハードディスクの最適化ができる／不要なファイルとプログラムを削除してハードディスクを整理することができる	②
6	・CD コピープログラムを利用してCDのコピーができる／USB メモリが使える	②
7	・「お気に入り」へよくアクセスするサイトを追加することができる／「お気に入り」にフォルダーを作成し、サイトを分類することができる	②
8	・自分のコンピュータに必要なプログラムが設置できる／不要なプログラムが削除できる	②
9	・希望の表が作られる／表の列や行を削除・挿入することができる	②
10	・電子アドレスを登録することができる／新しいアドレスが作られる	②
11	・Windows XP が提供するゲームで遊べる／ゲームの規則と方法がわかる	②
12	・文書内容にあう文書形態が使用できる／絵を文書の背景に挿入することができる	②
13	・ゲーム中毒の概念について言える／ゲーム中毒の症状について発表できる	①
14	・イメージビューアプログラムの機能が活用できる／イメージファイルが管理できる	②
15	・パワーポイントプログラムの基本操作ができる／パワーポイントを活用してレポートを発表することができる	②
16	・悪性コードの意味を知り、予防や撃退ができる／アドウェアの意味を知り、予防や撃退ができる	①
17	・Windows Media Player10 をダウンロードして設置できる	②
18	・Windows XP でよく使われる機能について理解できる	②
19	・デジカメでとった映像が編集できる	②
20	・表を使ってグラフが作られる／グラフの形態が編集できる	②
21	・フローチャートの形式で情報の処理段階が説明できる／フローチャートの記号を活用して情報処理の役割が説明できる	③
22	・応用プログラムの性質に適した作業ができる／パワーポイントを利用してプレゼンができる	②
23	・スライドに画面変換効果の機能が使える／アニメーション効果の機能が使える	②
24	・ブログの意味と機能について理解できる／ブログの構成が設計できる／自分のブログが作成できる	⑤

〈5 学年〉

単元	学 習 目 標	領域
1	・情報通信倫理について理解できる	①
2	・コンピュータの作動順序がわかる／コンピュータの構成装置についてわかる	②
3	・「アクセサリ」の「エクスプローラ」機能を利用してファイルが管理できる／「アクセサリ」の「エクスプローラ」上の登録情報が変更できる	②
4	・ネットワークの意味がわかる／有線・無線通信について話せる／インターネットを利用して学習活動ができる	②
5	・プログラムについて言える／プログラミング言語の種類について言える	③
6	・インターネットのマナーを知り、実践することができる／正しい情報を選択して利用することができる	①
7	・Excel のスプレッドシートの操作方法がわかる／Excel のスプレッドシートの画面構成がわかる	②
8	・Excel のデータ入力ができる／セルの大きさが変えられる／セルのオプション機能が使え	②
9	・Excel のファイルが開ける／データをグラフに変換できる／データの整列ができる	②
10	・Excel のデータ入力ができる／フォント機能が使え／文字の属性が変更できる／特殊文字が入力できる	②
11	・ワードアート機能が使え／クリップアートを文書が挿入できる／写真を文書に挿入できる	②
12	・一週間の気温と天気が測定できる／天気と関連するクリップアートが使え／天気の変化をグラフで現せる	④
13	・インターネットで自分がやることについて話せる／個人情報保護する方法を理解して実践できる	①
14	・マルチメディアについて話せる／アルバム作成の順序について話せる／プログラムを実行することができる	③
15	・写真を季節別に準備して分類できる／季節と関連する詩が書ける／アルバム作成プログラムを実行することができる／簡単なアルバムが作成できる	④
16	・動画ファイルが開ける／プロジェクトファイルが開ける／季節ごとの詩を入力することができる	②
17	・プロジェクトファイルが開ける／音楽ファイルが挿入できる／ビデオ効果が挿入できる	②
18	・小集団活動ができる／自分の仕事ができる／作品作りができる／発表ができる	⑤
19	・パワーポイントの操作方法がわかる／パワーポイントの画面構成がわかる／新しいスライドの挿入方法がわかる	②
20	・タイトルスライドが作られる／入力した文字列が編集できる／作成したプレゼン文書を保存できる	②
21	・ワードアートが使え／スライドに絵やクリップアートを挿入できる／スライドのデザインを指定することができる	②
22	・図形を挿入できる／図形に文字が入られる／図形が3Dで作られる／図形でグラデーションを挿入できる	②
23	・ハイパーリンクが挿入できる／画面切り替えができる／スライドショーが実行できる／アニメーションが構成できる	②
24	・図形が描ける／アニメーションが使え／発表ができる	②

〈6 学年〉

単元	学 習 目 標	領域
1	・情報社会で新しい職業についてわかる／情報社会が生活に与える影響についてわかる	①
2	・個人情報被害の事例を探し出し、個人情報保護の重要性についてわかる	①
3	・ハードウェアとソフトウェアが区別できる／ハードウェアの種類がわかる／メインボード、サウンドカード、ビデオカードの役割がわかる	②
4	・自分のコンピュータの容量を確認することができる／コンピュータで資料が保存される場所がわかる／各種保存場所がコンピュータの速度に及ぼす影響がわかる	②
5	・サイバー家庭学習の教科単元が探せる／インターネットを通してサイバー家庭学習ができる	④
6	・ハッキングの意味とハッキングの予防法についてわかる／Windows のアップデート、セキュリティ、システム復元などができる	①
7	・ネットワークの概念がわかる／パソコンに設置されたネットワーク装置が見つけられる	②
8	・コンピュータネットワーク装置がつけられる／コンピュータネットワーク環境が設定できる	②
9	・ディスクとフォルダーが共有できる／共有の資料が送受信できる	②
10	・コンピュータに利用できるポータブルメモリー装置についてわかる／USB メモリとカメラをコンピュータに接続して作業ができる	②
11	・コンピュータの作動原理と2進数との関係がわかる／コンピュータで2進数の表現方法がわかる	②
12	・ネットワークプリンターが設定できる／ネットワークを通して相手のコンピュータに遠隔でアクセスできる	②
13	・写真閲覧プログラムをインターネットでダウンロードして設置することができる／写真ファイルの大きさと名前の変更、写真の編集、写真アルバムの閲覧ができる	②
14	・映像編集プログラムを実行して、映像ファイルを開くことができる／映像ファイルに効果機能が使え	②
15	・プログラムの概念とフローチャートが作成できる／プログラミング言語を使用してプログラムが作られる	③
16	・ホームページ製作プログラムをインターネットで探し出し、ダウンロードができる／ダウンロードしたプログラムが設置できる	②
17	・ホームページの仕組みについてわかる／ホームページ作成の資料が準備できる／家族ホームページの最初の画面が作成できる	④
18	・インターネットでミニホームページが作られる／ミニホームページが編集できる	④
19	・ホームページの最初の画面に絵と背景が作成できる／メニューにリンクして使う資料が作成できる／作成した資料とメニューにリンクがつけられる	④
20	・ホームページの最初の画面とリンクづける資料が作成できる／メニューと資料にリンクがつけられる	④
21	・Excel のスプレッドシートプログラムの概念と基本使用法がわかる／簡単な問題をスプレッドシートで作成できる	②
22	・Excel のスプレッドシートプログラムで成績表が作成できる／与えられた資料を数式と関数を利用して計算できる	④
23	・与えられた資料を利用して、グラフが作成できる／グラフの修正と編集ができる	④
24	・インターネットを検索して、様々な統計資料を探して自分のスプレッドシートに移すことができる／スプレッドシートに移した資料が修正できる。	④

【中学校】

単元名	中単元	学 習 目 標	領域
1. 人間とコンピュータ	コンピュータの発達	・コンピュータ機能と人間の技能を比較・理解し、コンピュータの特性と発達過程について調べてみよう	①
	情報社会とコンピュータ	・情報処理と社会発達の関係を理解し、情報社会の特徴とコンピュータ倫理について調べてみよう	①
	職業の変化	・産業の発達による職業の変化とコンピュータに関連した職業にはどのようなものがあり、家庭、学校、社会でのコンピュータの利用分野について調べてみよう	①
2. コンピュータを扱う	私のコンピュータを覗いてみる	・ハードウェアとソフトウェアの概念を理解し、ハードウェアの装置とその機能、ソフトウェアの構成について調べてみよう	②
	私こそフォルダー管理者	・代表的なOSのWindowsを理解し、マウス、ウィンドウ、フォルダー、コントロールパネルなどWindowsを扱うための基本的機能について慣れてみよう	②
	動くな、ウィルス！	・コンピュータを利用する際、最も気をつけるべきコンピュータウィルスと効率的なファイル管理のためのファイル圧縮方法を勉強してみよう	①
3. ワードプロセッサでこんなことも？	ワードプロセッサとの出会い	・ワードプロセッサプログラムをスタートと終了の方法について学ぶ。ワードプロセッサの画面はどのように構成されており、文書作成に必要なメニューと道具の使用法を学んでみよう	②
	友達よ、ごめんね	・作成した文書をプリント出力して保存する方法と、すでに作成された文書を開いて修正する方法を学んでみよう	②
	わがグラフにきてください	・フォントの種類、大きさ、属性はどのように変えられるか。そして段落の整列方法が活用できるようにしよう	②
	気象異変の理由？	・ハングルを漢字で変換する場合、どのようにすればいいのか。また、段落模様を飾る方法とスタイル指定の方法を利用して文書を作成してみよう	②
	はじめまして	・文書で絵や写真を入力する方法について調べてみて、挿入された絵の大きさを変更して絵の位置を移動してみよう	②
	特別活動時間を増やしちゃおう？	・表作成機能でできることには何があるのか。表を作って編集方法について調べてみよう	②
	環境美化は掲示板飾りによる	・ワードプロセッサで提供する表計算機能を利用すると、簡単な計算は容易にできる。表計算機能を学んでみよう	②
	私の学校の位置は！	・図形機能を利用するといろいろな図形が描ける。図形を描いて編集する方法について調べてみよう	②
	質問紙調査をする	・メールマージ機能を利用すると、内容が同じ手紙などを複数の人に容易に送られる。メールマージの本文とデータファイルを作成してみよう	②
	学級新聞をつくる	・いままで学んだワードプロセッサ機能と段組み、ページ輪郭、フォント、チャート機能を利用して学級新聞を作ってみよう	②

単元名	中単元	学 習 目 標	領域
4. 情報は通信 ネットでは 会える	情報通信倫理 とハッキング	・情報社会を生きる中で、知っておくべき情報通信倫理、ハッキング、不法コピー、個人情報輸出の意味について調べてみる	①
	世界を舞台で 情報の狩りに 出掛けよう	・インターネット接続に必要なハードウェアとソフトウェアにはどのようなものがあり、インターネットで接続する方法について調べてみよう	②
	パンプ族簿を 探せ！	・インターネットに接続した後、必要な情報を探すのに役立つ検索エンジンの種類を調べて、その使用方法を調べてみよう	②
	先生こんにち は	・インターネットで電子メールのやり取りできるようにしてみよう	②
	あなたは HP を持っている ？	・HP とは何か、どのように作るか、HP を作成する過程について調べてみて、自分の HP を作ってみよう	②
	HP で表を作 る	・HP で表を表すテーブル関連タグについて調べて見る	②
	HP 画面をこ のように？	・HP 画面を分割する方法について調べてみよう	②
5. マルチメ ディアの世 界	絵データを編 集	・マルチメディアとは何か、マルチメディア資料を制作するために利用される装置には何があるのかについて調べてみよう。すでに作られている絵資料を編集してみよう	④
	イメージに文 字を入力する	・絵プログラムで文字を入力して、入力された文字を移動して、大きさを変更して多様な効果が与えられるようにしよう	④
	私の声を聞い てみる？	・音のデータの特性が何か、どんな形式があるのか。コンピュータに自分の声を録音してそれを聞いてみよう	④
	音楽が流れる 手紙	・OLE 機能とプラグインプログラムを理解して、音のデータを文書に挿入してみよう。ワードプロセッサで文書を作成して音のファイルを挿入して E-mail で送ってみよう	⑤
	マルチメデ ィア名刺作り	・著作ツールを理解して、マルチメディア著作ツールの多様な機能を利用して名刺を作ってみよう	⑤
6. プログラ ミングとの出 会	プログラムの 理解	・プログラムとプログラミング言語の概念を理解して、プログラミング手続きとアルゴリズムについて調べ見よう。そしてビジュアルベーシックプログラムについて簡単に調べてみよう	③
	絵の出力	・label とテキストボックスについて調べてみて、絵を出力するプログラムを作成してみよう	③

【高等学校】

単元名	中単元	学 習 目 標	領域
1. 現代社会とコンピュータ	情報化社会とは？	・情報化社会の意味が説明できる／情報化社会の特徴が挙げられる／情報化社会に必要な倫理意識について説明できる／情報化社会に必要な職種について説明できる。	①
	新しいメディア	・マルチメディアと相互作用との関係について説明できる／マルチメディアが活用される分野について説明できる。	①
	今日のコンピュータ	・現在利用されるコンピュータの種類について説明できる／コンピュータの多様な使い方について説明できる。	①
2. コンピュータシステム	コンピュータシステムの構成	・ハードウェアとソフトウェアの違いと特徴についてわかる／ハードウェアの装置が区分できる	②
	コンピュータの中へ	・コンピュータハードウェアを構成する主要装置がわかる	②
	私のコンピュータは私の手で	・適当な部品を選択してコンピュータが組み立てられる	②
	ソフトウェアの選択	・システムソフトウェアと応用ソフトウェアの特徴がわかる／システムソフトウェアと応用ソフトウェアの種類と用途がわかる	②
3. コンピュータの原理	進法と数の世界	・数の体系について説明できる／各進数の表現方法が説明できる／お互い異なる進数に変換できる	③
	コンピュータは出し算だけをする	・2進数の出し算ができる／補数が説明できる／補数を取って2進数の演算ができる	③
	マルチメディア資料の表現	・コンピュータで書類される資料の種類が言える／数値データ、文字データ、音声データ、映像データの表現方法がわかる	③
	本当とうそだけのゲート	・Bool 関数について説明できる／論理ゲートについて説明できる／各論理ゲートによる論理式、記号などが説明できる	③
	コンピュータが作る出し算	・半加算機が設計できる／全加算機が設計できる	③
4. コンピュータの活用	コンピュータを運転する	・OS について説明できる／OS を利用して資料を効率的に保存・管理できる	②
	コンピュータに慣れる	・コンピュータのスクリーン画面を変えられる／コンピュータに保存された資料が安全に保管できる	②
	コンピュータを飾る	・コンピュータを利用して音楽が聴ける／コンピュータを利用して絵が描ける／ネットワークを活用してデータが共有できる	④
	応用ソフトウェアを調べてみる	・コンピュータで多く利用される応用ソフトウェアの種類と用途について説明できる／各応用ソフトウェアの基本機能について説明できる	②
	ウィルスのないインターネット世界	・インターネットについて説明できる／コンピュータウィルスを予防して治療できる	②前

単元名	中単元	学 習 目 標	領域
4. コンピュータの活用	情報の海を航海する	・インターネット概念が理解できる／インターネットを利用して必要な情報が検索できる	②前
	生活の中のインターネット	・インターネットで必要な情報が収集できる／メールが送られる／プラグインが利用できる	⑤
	サイバー空間での礼儀	・インターネットを利用する際、マナーを知って実践できる／個人情報の意味とその重要性が言える／インターネットを正しく使用すべき理由が説明できる	①
	ホームページを作る	・ホームページ制作段階が理解できる／HTML 言語を利用して簡単に HP が作られる	④
	自己紹介を作る	・ワードプロセッサを利用して簡単な文書が作成できる	⑤
	履歴書を作る	・表が作成できる／セルが編集できる	⑤
	探求報告書を作る	・文書編集にスタイルが適用できる／文書の目次が作られる／文書でヘッダーとフッターが入れられる	⑤
	お祭り招待状を送る	・図形を利用して絵が描ける／絵と表を利用して案内状が作られる	⑤
	コンピュータ価格調査書を作る	・表の計算機能を利用してデータが計算できる／文字のスタイル変更が使える	⑤
	家族新聞を作る	・段組み編集ができる／個体挿入ができる／チャートが書ける	⑤
	我が家の家計簿を作る	・スプレッドシートの画面構成について説明できる／スプレッドシートに数値や文字資料が入力できる／セルで書式が指定できる／スプレッドシートで入力されたデータが処理できる	⑤
	クイズ大会成績表を作る	・エクセル関数を利用してデータが処理できる／チャートが描ける	⑤
5. プログラミング	プログラミング言語との出会い	・プログラムとプログラミングの概念について説明できる／言語翻訳プログラムについて説明できる／プログラミング手続きについて説明できる／ビジュアルベーシックプログラムをはじめて終了する方法がわかる	③
	ビジュアルベーシックの画面構成	・ビジュアルベーシックの画面構成について説明できる／ビジュアルベーシックのメニューとツール構成がわかる／ビジュアルベーシックのプロジェクト、コードエディター、属性がわかる	③
	計算機プログラムを実行する	・計算機プログラムが実行できる／ビジュアルベーシックプログラムの構成について説明できる	③
	文字列を出力する	・イベントとメソッドについて調べてみよう／文字列を出力するプログラムを作成する方法について調べてみよう	③
	命令キーで絵の資料を出力する	・コマンドキーについて説明できる／絵データを出力するプログラムが作成できる	③

単元名	中単元	学 習 目 標	領域
5. プログラミング	ファイル名で絵の資料を出力する	・ラベルについて説明できる／テキストボックスについて説明できる／ラベルとテキストボックスを利用して、絵を出力するプログラムが作成できる	③
	時間を表現する	・タイマーコントロールについて説明できる／イメージについて説明できる／絵と時間を出力してプログラムが作成できる	③
	テキストビューアを作る	・リストボックスについて説明できる／リストボックスを利用するプログラムが作成できる	③
	イメージビューアを作る	・コンボボックスについて説明できる／コンボボックスを利用してプログラムが作成できる	③
	チェックボックスとオプションキーを理解する	・チェックボックスについて説明できる／オプションキーについて説明できる／チェックボックスとオプションキーを利用してプログラムが作成できる	③
	フォーカスを理解する	・フォーカスについて説明できる／フォーカスを利用してメッセージボックスを表示するプログラムが作成できる	③
	コントロール配列で画面出力する	・コントロール配列について説明できる／コントロール配列を利用するプログラムが作成できる	③
	マウスで字を書く	・ピクチャボックスについて説明できる／マウスイベントとドラッグアンドドロップについて説明できる	③
	メニューを作る	・メニュー画面について説明できる／メニューが含まれるプログラムを作成できる	③
	マルチフォームを作る	・マルチフォームについて説明できる／マルチフォームを利用するプログラムが作成できる	③
6. コンピュータの利用	対話ボックスでメッセージを出力する	・メッセージボックスについて説明できる／対話ボックスについて説明できる／メッセージボックスと対話ボックスを利用するプログラムが作成できる	③
	自動合計を求める	・グリッドについて説明できる／グリッドを利用して表を出力するプログラムが作成できる	③
	思い出のコンピュータアルバム	・コンピュータの登場背景と発達過程がわかる	①
	コンピュータは薬屋の甘草	・コンピュータが利用されている多様な分野と利用形態がわかる	①
	これからコンピュータは	・コンピュータ科学が未来の人間生活に与える影響がわかる／未来社会に登場するコンピュータについてわかる／情報倫理について調べてこれを守る姿勢をもつ	①

表3 学年別に5つの領域が扱われた単元・中単元の数

領域 段階(学年)	第1段階	第2段階		第3段階		第4段階	第5段階
	1 学年	3 学年	4 学年	5 学年	6 学年	7~9 学年	10 学年
①情報社会の生活	7	4	5	3	3	5	7
②情報機器の理解	11	14	17	16	12	18	9
③情報処理の理解	3	1	1	2	1	2	22
④情報加工と共有	3	5	0	2	8	3	2
⑤総合活動	0	0	1	1	0	2	9

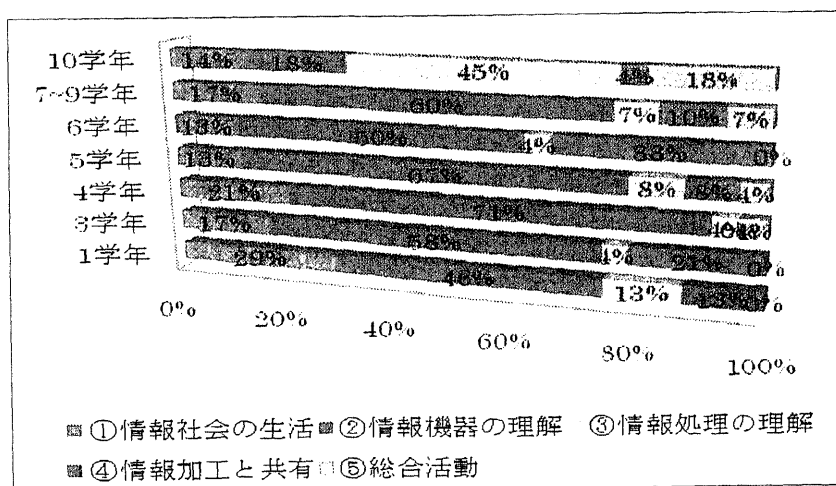


図2 学年別5つの領域の割合

(ほとんどが50%以上)が18%に減少している。また、「⑤総合活動」領域の割合が18%と「②情報機器の理解」と同様である。よって、高校の学習内容は、初等学校(1、3、6学年)・中学校(7、9学年)とはその構成が異なっており、高校の学習内容は、情報機器の操作だけではなく、日常生活の問題解決や教科活動における通信技術の活用を促進する内容構成であることが指摘できる。

4. 終わりに

本稿では、韓国の学校教育におけるICT教育の現状を捉えるために、コンピュータ教育課程について検討するとともに、教室場面においてコンピュータ教育課程がいかに反映されているかを捉えるためにコンピュータ教科書の分析を行った。その結果、①「運営指針」が改定されたにもかかわらず、韓国のコンピュータ教育は未だにコンピュータの操作方法の習得が中心とされていること、②低学年から情報通信倫理教育が強調されていること、③初等学校・中学校の学習内容と高等学校はコンピュータ学習内容の構成が異なり、日常生活の問題解決や教科活動との関連付けが強調されていること、という

3点を分析結果として指摘した。

本稿の成果をより発展させるために、今後の課題としては次の2点があげられる。第1に、本稿で分析の対象としたコンピュータ教科書のほかにも、他出版社のコンピュータ教科書を分析対象に加えることである。これは「認定図書」であり、著者によって内容構成が異なる可能性も高いためである。第2に、より詳細な教科書(教科書の記述・表現方法など)と実際の授業場面を分析の対象とすることである。これは、本稿では主にコンピュータ教育の政策的な側面を検討しており、実際の教室授業におけるコンピュータ教育の現状を捉えるためには限界があるためである。

*本研究は科研費(若手研究B, 20700633)の助成を受けたものである。

注

1 教員を対象としてサービスであり、教育資料、教育評価・教育動向、教員研修などの情報が掲載されている。

2 国民の誰もがいつでもどこでも、良質な教育情報

サービスを受け、学習がすることできる「教育情報総合サービスシステム」(<http://www.edunet4u.net>)である。動画や映像などの学習資料と教授資料などがある。

3 数字は便宜上記入したものである。

4 日本の小学校に該当する。

5 第6次教育課程では、3～6学年で週1時間を設けられ、教科及び特別活動の補充・深化のためであった。

6 2007年に改定・告示された「第7次改定教育課程」は、2009年から適用されるため、本稿では第7次教育課程を現教育課程とした。

7 1～2学年は5つの教科(国語、数学、正しい生活、賢い生活、楽しい生活)、3学年は9教科(「国民共通基本教育課程」のうち、実科を除く)である。

8 第7次教育課程では、1学年から6学年まで週2時間とし、年間68時間(1学年60時間)を配当している。裁量活動は、「教科裁量活動」と「創意的裁量活動」に区別され、前者は「国民共通基本教科」の深化・補充学習のためであり、後者は学校別の特別な教育的必要性、学生の要求などによる汎教科学習と学習者主導の学習のために計画された。「初等学校情報素養教育

の問題点と改善方法」1999, p.11)

9 領域欄の数字は便宜上つけたものである。

10 教材は同一の出版社(教学社)のものを使用した。初等学校の「コンピュータの生活1、3～6」(2007、2学年のコンピュータ教科書は入手できなかった)、中学校「コンピュータ」(2008)と、一般系高校のコンピュータ教科書「コンピュータ一般」(2008)の7冊を分析の対象とした。

参考・引用文献

韓国情報教育学会コンピュータ教材開発分科委員会編著(2004)「コンピュータ科教授法と教材研究」生能出版社。

金ヨンイク(2000)「初等学校情報素養教育の問題点と改善方法」実科教育研究、7(2)、11-30。

金ヨンベ・シンスジョン(2006)「第7次教育課程コンピュータ教科書分析—中学校コンピュータ教科書を中心に」、教育発展、25(1)、301-312。

・教育人的資源部(2005)「初・中等学校情報通信技術教育運営指針」、<http://www.moe.co.kr>。

- ・教育人的資源部 (2006)「初・中等学校情報通信技術教育運営指針 解説書(案)」<http://www.moe.go.kr/>.
- ・教育人的資源部 (2007)「教育情報化百書」<http://www.moe.co.kr>.
- ・ハクァンリョル他 (2007)「初等学校 コンピュータと生活」1学年、3学年、6学年、教学社。
- ・ソクサンギ他 (2008)「中学校コンピュータ」、教学社。
- ・イテウツ (2008)「高等学校コンピュータ一般」、教学社。
- ・(・)の文献は、韓国教育學術情報サービス (KERIS, <http://www.riss4u.net/index.jsp>) が提供するデータをダウンロードしたものである。)