

韓国のAIデジタル教科書動向

KDDI 総合研究所 シンクタンク部門 海外市場・政策リサーチグループ
キムダジョン

▼記事のポイント

<サマリー>

本レポートでは韓国政府の教育におけるデジタル化の動向と AI デジタル教科書の概要、またその課題について紹介する。

<AI デジタル教科書の主要な動向>

2023 年 2 月、韓国教育部は、EduTech¹を通じて学生一人ひとりに最適な教育を提供する「デジタル基盤教育革新方案²」を発表した。この方案の目的は少子化に対応した教育システムへの変更と、地域や家計による教育格差を緩和することである。教育部は、この方案で AI が学生の学習理解度や進捗度等を分析・フィードバックし、必要な教育を提供するパーソナライズ型教材「AI デジタル教科書」を 2025 年から導入するとしている。

2023 年 10 月には、AI デジタル教科書の法的根拠を設けるべく、「教科用図書に関する規定」を改正し、AI デジタル教科書を「智能情報化技術を活用した学習支援ソフトウェア」と定義した。

AI デジタル教科書は 2024 年 8 月までに開発を完了し、その後、教育部の教科書検定を経て、2025 年 3 月から学校に導入される見込みである。政府は 2025 年を「未来のためのデジタル基盤教育革新の元年」と設定し、導入初年となる 2025 年 3 月は、小中高の数学・英語・情報・国語（特殊教育³）へ優先的に導入する予定である。そして、これを皮切りに全小中高の主要科目に拡げる計画である。

<AI デジタル教科書の主要な課題>

AI デジタル教科書の導入まで 1 年を切った今、方案発表から AI デジタル教科書の導入までを約 2 年という短期間で推し進める韓国政府に対し、十分な準備時間が設けられていないと指摘する声がある。AI デジタル教科書の実現に必要な技術の確保だけでなく、利用料や同教科書を利用するためのデジタルデバイスの普及等、2024 年 6 月現在も様々な課題が存在している。

<キーワード>

AI デジタル教科書 教育 デジタル教科書 AI 教科書 韓国教育市場 AI チューター EduTech
エデュテック EdTech

<地域>

韓国

¹ EduTech：EducationとTechnologyの造語として、EdTechとも称される

² 方案：仕事を処理又は開発するための方法や計画

³ 特殊教育：身体・社会・精神発達の障害により、特殊な教育が必要な児童を対象にする科目

1 はじめに

韓国は世界的にも教育熱が高い国と言われており、学校での公教育に加えて塾などの私教育市場が活性化している。教育部と統計庁が発表した「2022年小中高私教育費調査⁴」によると、2022年の私教育を受けている学生一人当たりの月平均私教育費は小学生が43.7万₩（約4.9万円⁵）、中学生57.5万₩（約6.5万円）、高校生は一人当たり月69.7万₩（約7.9万円）に上る。

私教育市場の成長により、私教育を受けたことを前提にした授業や、私教育を受けた学生が学校の授業に集中できないといった問題が生じ、公教育の位置づけや教育格差が問題視されている。

特に、2020年以降新型コロナウイルスにより登校⁶ができなくなり、オンライン授業の体制が整うまで授業が中断した中、経済的に豊かな一部の学生は私教育によるオンライン教育を継続的に受ける等、教育格差はさらに拡大した。

このような状況を受けて、政府は教育格差を埋めるための対策として「AIデジタル教科書」を提案した。進捗が速い学生にはそれに合わせたカリキュラムを提案し、そうでない学生には自分のペースに合わせた教育コンテンツを提供することで、学生が授業に興味を持ち、継続して学習できる環境を提供しようとしている。

2 教科書のデジタル化に向けた動き

韓国では、1997年からデジタル環境に適した新しい教科書としてデジタル教科書に関する基礎研究が始まった。2002年には「電子教科書開発・普及のための中長期計画」を通じてデジタル教科書の導入を検討し、2007年3月「デジタル教科書商用化推進方案」を通じて本格的な開発が開始された。当時デジタル教科書の商用化目的は未来社会をリードする人材を育成し、学生の積極的な授業参加を誘導することで学習・教育格差のない社会を実現することであった。

2011年にはデジタル教科書の概念を「書籍型教科書、辞典、マルチメディア資料、学習習熟度テスト等の豊富な学習支援コンテンツや学習進捗を管理できる機能を備え、Edu-Net・T-Clear⁷等のオンライン教育コンテンツと連携できる学生向け教材」と定義する「スマート教育推進戦略⁸」を発表した。同戦略では、紙の教科書とデジ

⁴ 統計庁「2022年小中高私教育費調査結果（2023.03）」

https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301070100&bid=245&act=view&list_no=424071

⁵ 100₩=11.33円（MUFG外国為替相場T.T.S.、2024年7月29日時点）

⁶ 韓国は2020年~2021年約1年半近く登校を中止。2020年の登校率は約6.2%

<https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/202211301346001>

⁷ Edu-Net・T-Clear：韓国教育學術情報院が運営する教師の学習センター、教科学習、研究資料、コミュニティが集まったプラットフォーム

⁸ スマート戦略推進計画：<https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=29389>

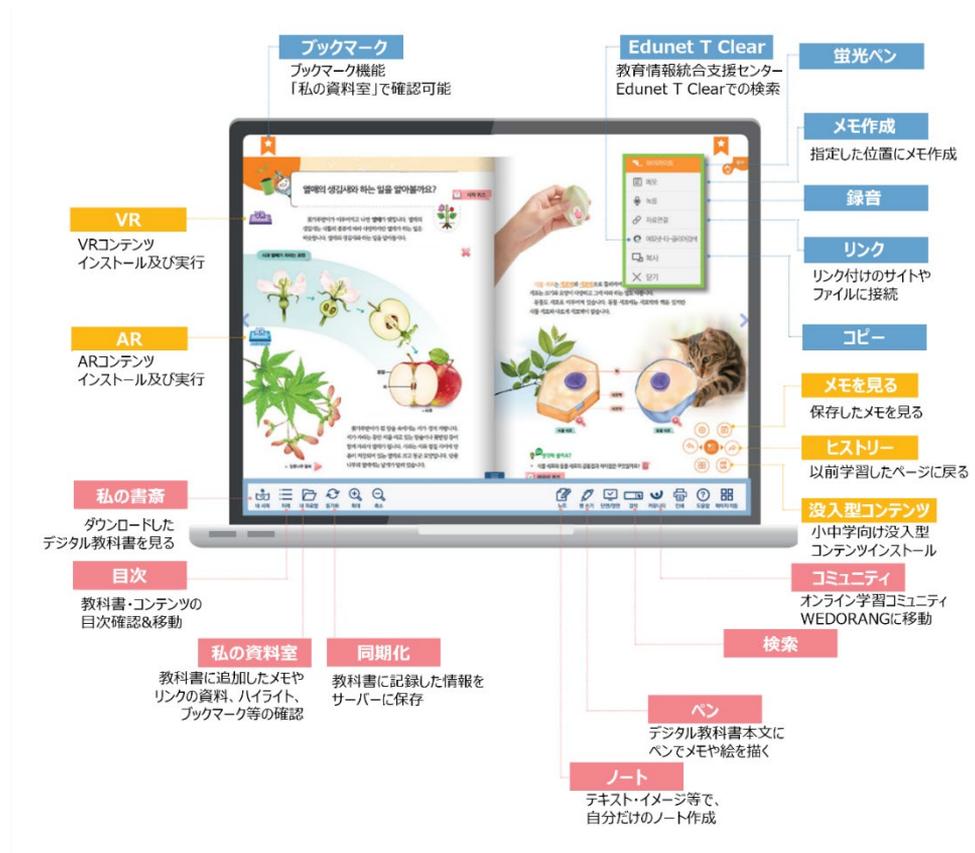
タル教科書の並行利用の許容と、Webだけでなくタブレット等の多様なデジタルデバイスでもデジタル教科書を活用できるようにした。

2014年には、選定した研究学校⁹にデジタル教科書を導入し、2015年9月以降は、研究学校に限らずデジタル教科書の使用を希望する学校があれば自主的にデジタル教科書を導入・活用できるようにした。

政府が、デジタル教科書の利用ガイドブックの制作や教師向けの研修を積極的に行った結果、デジタル教科書を利用する学校は2014年163校から、2018年7,831校¹⁰に拡大した。

2024年6月現在、デジタル教科書の主要機能は【図表1】の通りである。主に教科書の内容に関連する動画等のメディア資料を載せており、その他、書き込みできるノート機能や録音、外部資料との連携等の機能を提供している。

【図表1】 デジタル教科書の機能



出所：教育部・韓国教育學術情報院「2019デジタル教科書と共にする我が校」¹¹

⁹ 研究学校：新しい教育政策や教育関連技術等を全国の学校に適用する前に、その実効性を検証することを目的に選定された学校

¹⁰ 2018年時点の全国小中高校の数は11,881校であり、全体の約65.9%（7,831校）

¹¹ 教育部・韓国教育學術情報院「2019デジタル教科書と共にする我が校」
<https://www.keris.or.kr/main/ad/pblcte/selectPblcteETCInfo.do?mi=1142&pblcteSeq=13175>

なお、デジタル教科書の一部科目ではAR・VRコンテンツを提供しており、AR・VRアイコンを選択すると表示されるQRコードをスマートフォンから読み取る形でコンテンツを利用できる仕組みになっている【図表2】。

【図表2】 デジタル教科書でのAR・VRコンテンツの利用方法



出所：デジタル教科書¹²

このように2000年代から教科書のデジタル化を進めてきた韓国教育部は、2023年2月、画像や動画等のコンテンツを提供するデジタル教科書に加え、AIが学生個人の学習状況を分析し、最適な教育カリキュラムを提案する「AIデジタル教科書」の導入を発表した。

3 AIデジタル教科書

韓国教育學術情報院は、「AIデジタル教科書開発ガイドライン¹³」を通じてAIデジタル教科書の特徴を以下のように定義している。

- ①AIによる学習診断と分析 (Learning Analytics)
- ②個別の学習水準と学習速度を反映した学習 (Adaptive Learning)
- ③学生の観点から設計した学習コース (Human-Centered Design)

出所：韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

ガイドラインは、教科書に含める内容に加えて、学生と教師のそれぞれに以下のフィードバックやサービスを提供することを示している。①学生向け：学習診断分析を通じたフィードバック。②教師向け：学生の学習分析結果に基づき、「追加学習に必要なコンテンツ」と「今後のカリキュラム」について、AIを用いて提案するサービス。また、学生や教師に加え、学生の保護者にも学習分析結果や学習関連アドバイスを提供するサービスを想定している。

¹² デジタル教科書ビューアー <https://webdt.edunet.net/>

¹³ 教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

<https://www.keris.or.kr/main/ad/pblcte/selectPblcteETCInfo.do?mi=1142&pblcteSeq=13722>

韓国政府は、AIデジタル教科書の導入目的を、①AIを活用し学生一人ひとりに適切な教育カリキュラムとフィードバックを提供し学習効果を上げること、②学生の学習データを収集・分析すること、③収集した学習データを基に国の教育現況を把握すること、④学習データを教科書の開発者に提供し、さらに良質な教育コンテンツを生み出すこと、としている。

3-1 AIデジタル教科書の構成

AIデジタル教科書の主要機能として、【図表3】のようにAI教科書を利用するための統合認証¹⁴や利用主体（学生や教師等）別の学習状況等を照会できるダッシュボード機能等を提供する。

【図表3】 AIデジタル教科書の構成における主要機能

① AI デジタル教科書ユーザー認証	<ul style="list-style-type: none"> - 一つのアカウントで開発会社が異なる AI デジタル教科書を利用できる統合認証サービス - 認証されたユーザーの所属学校及びその他情報を収集し開発会社に提供することで、開発者はユーザーにカスタマイズされた教育サービスを提供
② AI デジタル教科書本棚	<ul style="list-style-type: none"> - 各学校で採択した AI デジタル教科書の AI 本棚・時間割を提供
③ 統合ダッシュボード	<ul style="list-style-type: none"> - 学生の学習時間、コンテンツ進捗状況、学習現状の活動分析結果をグラフやチャート表等の視覚的情報にまとめて利用主体（学生・教師・保護者）に提供
④ 学習データハブ	<ul style="list-style-type: none"> - AI デジタル教科書を利用する過程で発生する学習データを基に、国・地域単位等の学習分析及び学習履歴管理や AI 学習にデータを共有するためのハブ

出所：教育部・韓国教育学術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

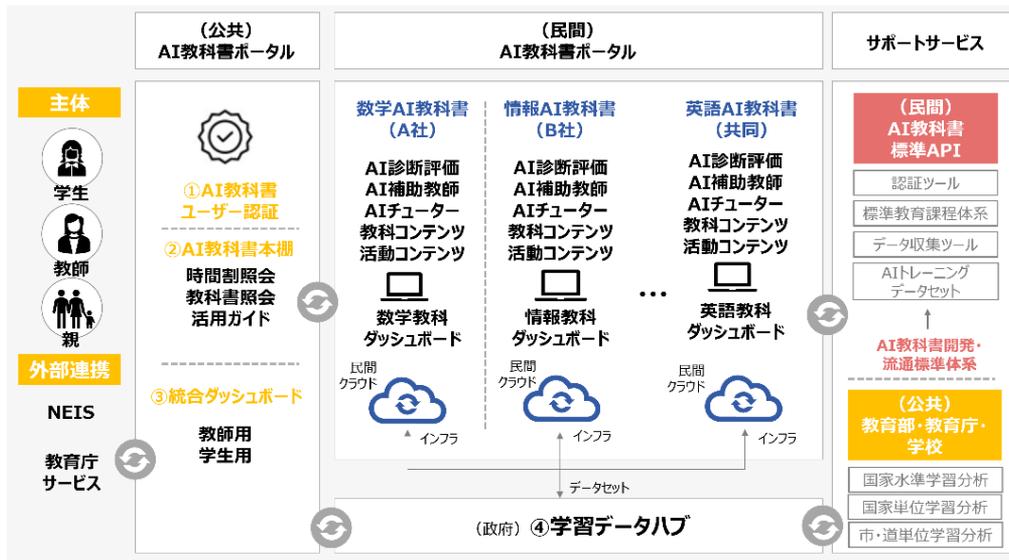
また、AIデジタル教科書の開発会社は、学生の学習成果や進捗等の情報を収集・加工¹⁵し、政府が運営する学習データハブに定期的送信する義務を課せられる。政府は送信されたデータを基に、国家・地域単位の学習水準の分析に活用したり、AIデジタル教科書の高度化のためのAI学習データとして教科書の開発会社に提供したりする【図表4】。

¹⁴ 統合認証：1回の認証で発行会社が異なるAIデジタル教科書を利用できるシステム。（例）統合認証でA社の数学とB社の国語を利用する等

¹⁵ 情報主体を識別できないように仮名又は匿名データとして加工

その他、AIデジタル教科書はNEIS¹⁶や教育庁のサービスとも連携される見込みである。

【図表4】 AIデジタル教科書の構成図



出所：教育部・韓国教育学術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

AIデジタル教科書は、一つの教科に対し複数の開発会社がAIデジタル教科書のコンテンツを開発する。開発されたAIデジタル教科書は教育部の検定を受け、合格した教科書のみ学校で使われる。学生がユーザー認証でログインすると、AIデジタル教科書本棚に所属学校が採択したAIデジタル教科書が表示され、学生はAI教科書を通じて学習できる【図表4】。

AIデジタル教科書は、学習コンテンツを学生に提供する機能のみのデジタル教科書とは異なり、学生だけでなく教師や保護者にもサービスを提供するのが特徴である。学生には教科書としての機能と、学習結果を基にしたAIチューターからのフィードバックを、教師には担当クラスの学習進捗状況とAI補助教師を活用したカリキュラムの設計アドバイスを、保護者には子供の学習進捗状況を提供する。

【図表5】は、「AIデジタル教科書開発ガイドライン」で定めているAIデジタル教科書の主要サービスである。

¹⁶ NEIS：韓国政府が運営する全国単位の教育行政情報システム。卒業証明書や成績証明書、教育関連統計等の行政業務から教育政策や成果等を紹介するサイト

【図表5】 AIデジタル教科書の主要サービス

対象	提供サービス
共通	<ul style="list-style-type: none"> - AI デジタル教科書を通じて収集した学習データを分析・視覚化し利用主体（学生・教師・保護者）にダッシュボードで表示 - ダッシュボードは各主体別に提供内容を区別 例）教師に学生のカリキュラムを修正できる機能を提供
学生	<ul style="list-style-type: none"> - AI を基に学生の強み・弱み、学習態度や理解度等を分析し表示 - 学習理解度と学生の特性を基に、学生個人の能力・目標に最適な学習コンテンツを推薦 - 学生の理解度を高めるための AI チューター機能
教師	<ul style="list-style-type: none"> - 教師の授業設計のための AI 補助教師機能 - 授業カリキュラム別にコンテンツ再構成・追加機能 - 学習管理：学生の学習状況等の学習管理機能、学習データを累積・管理
保護者	<ul style="list-style-type: none"> - 子供の学習分析結果を確認できるダッシュボード機能

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-1-1 AI機能

AIデジタル教科書の最も特徴的な機能は、AIを活用した学生向けの「AIチューター」と教師向けの「AI補助教師」である。

AIチューターは、学生のこれまでの学習情報を分析した上で、最適な学習コンテンツを推薦し、さらに追加学習が必要な単元等についてアドバイスするAIである。一方、AI補助教師は、学生の学習情報を分析し必要に応じて、教師にカリキュラムの設計をアドバイスすることで教師の手間を省くと共に、学生の学習効率向上をサポートするAIである。

AIチューター及びAI補助教師の形態におけるガイドラインは特に無く、チャットボット型や音声コマンド型等と自由に開発することができるため、開発会社別の長をを活かしたサービスが提供されると予想されている。

3-1-1-1 AIチューター

教育部は、「AIデジタル教科書ガイドライン」を通じて、AIチューターを提供するのに当たり盛り込むべき必須機能について【図表6】のように定めている。

【図表6】 AIチューター主要機能

主要機能	内容
質疑応答	- 学生からの質問に AI チューターが即答
追加学習資料	- 学習過程で理解できない概念や補足説明が必要な内容に対し、追加で学習資料を提供する機能 例) 練習問題、関連資料の Recommend 等
学習戦略提案	- 教科別学習水準と目標に合わせ学習戦略を提案
学習進度 モニタリング	- 学習計画に比べ現状の学習進度をモニタリング
フィードバック ・成果評価	- フィードバックや ToDo リストを提供 - 追加学習が必要な部分に対するフィードバックややるべき学習コンテンツ等を案内
間違いノート	- 学生が解いた問題を分析し、間違った問題を解説 - 学習の全過程にわたり間違えたデータを蓄積し活用

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

また、同ガイドラインではAIチューターの形態は、学生とコミュニケーションできる形であれば特に規定はしないとしているが、学年別の発達状況を考慮し、AIチューターの機能や形を多様化する必要があると説明している。

3-1-1-2 AI補助教師

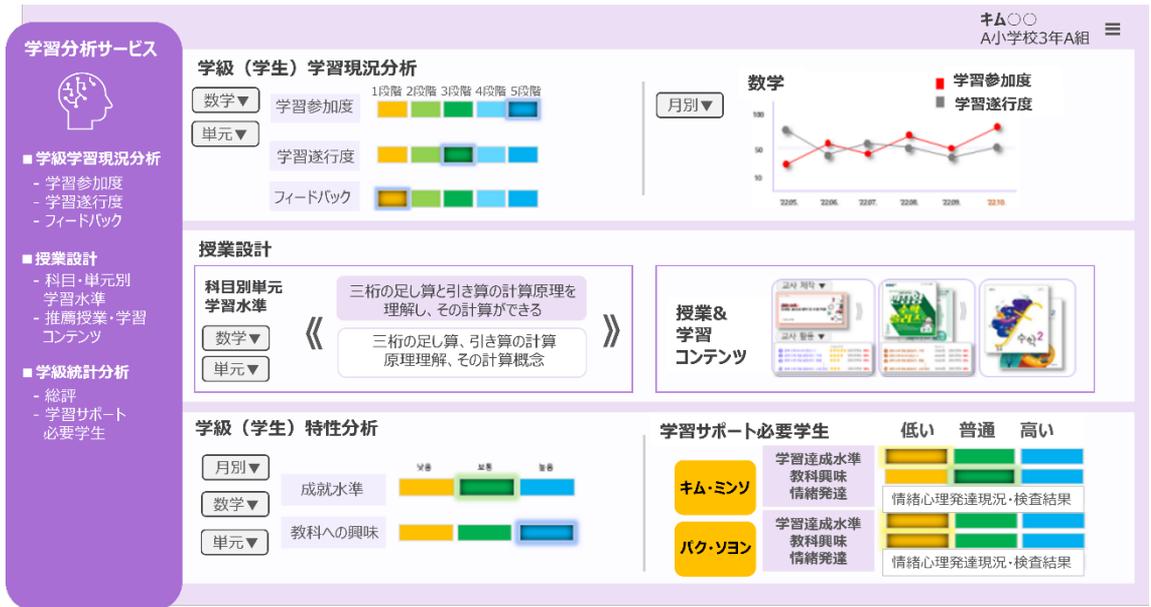
AI補助教師は、AIデジタル教科書を通じて収集した学生の学習データを基に、授業カリキュラム設計、学生へのフィードバックや評価をサポートする機能を提供する。「AIデジタル教科書ガイドライン」で定めたAI補助教師の主要機能は【図表7】の通りである。AI教科書におけるAI補助教師の活用例を【図表8】に示す。

【図表7】 AI補助教師の主要機能

機能	内容
授業設計支援	- 担当学生の学習達成状況を分析し、授業に活用できる多様なコンテンツを推薦することで最適な授業カリキュラムの設計を支援
フィードバック	- 学生の学習状況を分析した結果を基に、教師が学生に送るフィードバック（追加学習コンテンツ推薦等）を AI が代わりに作成 ※教師は AI が作成したフィードバックを修正可能
評価	- 教師の代わりに AI が課題を採点 - 担当学生の評価結果を一目で確認可能
モニタリング	- 学生の AI デジタル教科書の活用状況をモニタリング

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

【図表8】 AI補助教師の活用例



出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-1-2 ダッシュボード

AIデジタル教科書がAI機能の他に力を入れているのは、各利用主体（学生・教師・保護者）別に提供予定のダッシュボードである。ダッシュボードには利用主体に応じた学習進捗状況やカリキュラム、AIによるアドバイス等の情報が提供される見込みである。

AIデジタル教科書開発ガイドラインでは、学生向けには学生が自分の学習状況を把握し、目標を設定・達成できるようにサポートする学生ダッシュボードを提供する義務が、教師向けには学生個人及びクラスの学習状況を一目で把握できるダッシュボードを提供する義務がそれぞれ定められた。学生の学習状況を確認できる保護者向けのダッシュボードは勧告事項と定められた。

3-1-2-1 学生向けダッシュボード

政府は、学生が自らどの科目のどの単元に追加学習が必要なのかを確認し、学習できる環境を提供するため、ダッシュボードに学習成果等を分かりやすく表示させる計画である。教育部が提示した学生向けダッシュボードの項目は【図表9】の通りである。

【図表9】 学生向けのダッシュボードの詳細

項目	内容
個人情報	- 名前、性別、学校、学級
学習参加度	- ログイン日時、ログアウト日時、ログイン回数、学習コンテンツの数、学習時間、書き込み件数
学習成果度	- 事前評価結果、総括評価結果、課題提出状況、解答状況（回答数・正誤）等
学習履歴	- 最近学習した単元、最近学習した問題、解決した問題、クリックしたコンテンツ等
学習分析	- 苦手な単元、学習コンテンツのレコメンド、学習力量（推論・理解能力等）、学習時間（学習パターン）

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

学生向けダッシュボードでは、学習の進捗状況や課題提出状況、単元別習熟度等を視覚化し、一目で分かるように表示した上で、「質問する」機能を通じてAIチューターへ学習に関連した質問が行えるサービスを提供する予定である。

【図表10】 は、教育部が想定する学生向けダッシュボードの例である。

【図表10】 学生向けダッシュボードの例



出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-1-2-2 教師向けダッシュボード

教師向けのダッシュボードでは、【図表11】のように担当クラスの学生の学習時間や現在の学習単元、参加度等の情報を提供し、各学生別のログイン回数や課題提出有無等の学生一人ひとりの学習情報を提供するとしている。また、教師の業務をサポートするAI補助教師からのアドバイスもダッシュボードで提供する見込みである。

【図表11】 教師向けダッシュボードの詳細

項目	内容
学生情報	- 学生名、性別、学年、学級
学習参加度	- ログイン回数、学習したコンテンツの数、学習時間、書き込み件数
学習成果度	- 事前評価結果、総括評価結果、課題提出状況、解答状況（回答数・正誤）等
学習履歴	- 最近学習した単元、最近学習した問題、解決した問題、クリックしたコンテンツ、アクセス履歴
学習分析	- 優秀参加学生情報、フォローが必要な学生情報、学習コンテンツ、資料、問題推薦ガイド、学生別学習レポート等

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

特に、既存のデジタル教科書では学生の学習成果を教師側でまとめて確認することができなかったが、AIデジタル教科書では、【図表12】のように、担当クラスの学生別の学習進捗状況や成果をまとめて確認できるようにしている。授業はデジタル教科書で行い、採点や学習成果の管理は別のシステムで行われていたものが、AIデジタル教科書に統合されたのである。

【図表12】 教師向けのダッシュボードの例



出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-1-2-3 保護者向けダッシュボード

AIデジタル教科書開発ガイドラインでは、AIデジタル教科書の開発会社に学生の学習進捗状況を確認したい保護者向けのダッシュボードを提供することを勧告している。【図表13】で定めている学生情報や学習参加度等の情報をダッシュボードで【図表14】のように表示する上、AI補助教師又は教師からのアドバイスを提供することで、保護者が子供の学習状況を把握し、適切に指導できるようにするという。

【図表13】 保護者向けダッシュボードの詳細

項目	説明
学生情報	- 子供の名前、性別、学年、学級
学習参加度	- ログイン回数、学習時間、書き込み件数
学習成果度	- 事前評価結果、総括評価結果、課題提出状況、解答状況（回答数・正誤）等
学習履歴	- 最近学習した単元・問題、解決した問題、クリックコンテンツ
学習分析	- 苦手な単元、学習ステップの提示、学習指導ガイド

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

【図表14】 保護者向けのダッシュボードの例



出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-2 AIデジタル教科書の開発・導入計画

3-2-1 開発会社

教育部は、2023年6月「AIデジタル教科書開発ガイドライン」の発表当初、AIデジタル教科書の開発権限を、従来の紙の教科書を製作・発行した企業に限定するとしていた。ただし、紙の教科書の発行企業がAIデジタル教科書を開発できる十分な技術を保有していない場合は、EduTech企業とコンソーシアムを立ち上げ、AIデジタル教科書を開発することを許容した。さらに、AIデジタル教科書の開発に参加したEduTech企業は、2029年以降、単独でAIデジタル教科書を発行することを許容するとの条件を設けることで、EduTech企業の参加を促した。

ガイドラインの発表から3カ月経った2023年9月、教育部は開発権限を大幅緩和し、直近5年間教育に関連する図書を1種類以上発刊した企業であれば誰もがAIデジタル教科書を開発できるとした。この条件緩和により、従来の教科書発行会社とEduTech企業のコンソーシアムだけでなく、EduTech企業単独のAIデジタル教科書の発行も可能となった。

教育部は、開発されたAIデジタル教科書を対象に検定を行う予定であり、開発会社は検定で合格した教科書を学校に販売¹⁶できる見込みである。

3-2-2 インフラ

AIデジタル教科書は、学校が月額料金を支払うサブスクリプション型のクラウドサービス（SaaS）として提供される見込みであり、対応OSは【図表15】の通りである。ただし月額料金の場合、韓国では小中高いずれも無償教育であるため学生（保護者）の支払いはない¹⁷。

【図表15】 AIデジタル教科書対応オペレーションシステム（OS）

OS	Windows	iOS	Android	Web OS
バージョン	Windows 10	11.0	8.0	Whale ¹⁸ 、Chrome

出所：教育部・韓国教育学術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

3-2-3 導入計画

2023年6月発表された教育部の「AIデジタル教科書推進方案²⁰」によると、2025年

¹⁶ 韓国では検定で合格した教科書から学校長が教科書を選定

¹⁷ 韓国は一部の私立学校（外国語専門学校や芸術学校等）以外の小中高が無償教育

¹⁸ Whale：韓国IT企業NAVERが開発したウェブブラウザ

²⁰ 教育部「AIデジタル教科書推進方案（2023.06）」

<https://www.moe.go.kr/sn3hcv/doc.html?fn=02e5f5398ae0a9efddba1cdbff0c989f&rs=/upload/synap/202403/>

から数学・英語・情報・国語（特殊教育）にてAIデジタル教科書を順次導入し、2028年までに段階的に導入を拡大する計画である。また、社会的コミュニケーション能力や情緒等の成長に関わる科目（道徳・音楽・美術・体育）はAIデジタル教科書の対象から除外されている。AIデジタル教科書の導入計画の詳細は【図表16】の通りである。

【図表16】 AIデジタル教科書の導入計画

区分		2025年	2026年	2027年	2028年
小学校	国定 ¹⁹	特殊教育： 国語（3~4年）	特殊教育：国語 （5~6年）、数学 （3~4年）	特殊教育 ：数学（5~6年）	-
	検定 ²⁰	3~4年生 ：数学/英語	3~4年生 ：国語/社会/科学 5~6年 ：数学/英語/実科 ¹⁷	5~6年生 ：国語 5~6年生 ：社会 5~6年生 ：科学	
	認定 ²¹	3~4年生：情報 ²²			
中学校	国定			生活英語	情報通信活用
	検定	1年生：数学/英語 共通：情報	1年生 ：国語/科学 2年生 ：数学/英語 特殊教育 ：1年~2年の技 術・家庭	2年生 ：国語/科学 3年生 ：数学/英語 特殊教育 ：1~2年生社会 /1~2年生歴史	3年生 ：国語/科学
高校	国定			生活英語	情報通信活用
	検定	共通数学 ²³ 共通英語 情報			共通国語 統合社会 韓国歴史 統合科学

出所：教育部「AIデジタル教科書推進方案」

¹⁹ 国定教科書：国が著作に直接関与した教科書として教育部長官が著作権を持つ。長官から発行権利が付与された事業者が発行しており、特殊教育や一部共通教科が対象

²⁰ 検定教科書：民間の教科書会社が著作し教育部長官の検定を得た教科書。中学・高校の教科の多くが検定教科書であり、学校は教育部長官の審議を通過した教科書から教科書を選択して利用。発行は教科書を制作した会社が発行

¹⁷ 実科：小学5~6年の必須科目として、基礎的な知識を教える教科（親戚の呼び方や安全な食生活の方法等）

²¹ 認定教科書：主に国定・検定教科書が無い専門高校の強化等に利用される教科書。政府の検定は不要で教育庁や学校から承認を得て利用。教科書の開発会社が教科書を発行し供給

²² 情報：コンピューター技術活用や情報保護能力、情報倫理等に関する科目

²³ 共通科目：2022年より導入。共通数学・共通英語・共通国語の3科目があり、文系・理系に関係なく学生共通で学ぶべき教科を指す

AIデジタル教科書は、2024年8月までに開発を終え、11月まで検定が行われる予定であり、AIデジタル教科書の開発会社は検定を通過した教科書を、正式に学校に販売できる権利が与えられる見込みである。

3-3 課題

AIデジタル教科書の導入まで後1年を切っているが、韓国では2023年の導入計画の発表から実際の導入まで2年足らずの時間で事業が推進されたことを巡り、懸念する声が多数存在²⁴している。その中でも、AIデジタル教科書の価格、AIデジタル教科書を利用するための端末の普及、学習データの活用を巡る問題が解決すべき最優先課題とされている。

3-3-1 価格

まず、一つ目の課題はAIデジタル教科書の価格である。同教科書は一括で費用を支払う紙の教科書とは違い、毎月利用料を支払うサブスクリプションサービスとして提供される見込みである。

2024年3月の報道²⁵によると、紙の教科書は1冊当たり6,000₩~9,000₩で販売されていたが、AIデジタル教科書は、開発会社が開発費用や維持補修費用等を考慮し、1冊当たり月々8,000₩での販売を希望しているという。これは年間で計算すると紙の教科書に比べ約10倍以上高い価格となる。開発会社の意見に対し、自治体・教育庁側は月5,000₩、年間約60,000₩での提供を希望している。教科書の購入等、教育に関連する予算は国から別途予算が割り当てられるのではなく、自治体・教育庁の予算で運営するため、利用できる予算に制限があるという。

教育機関と開発会社間が想定している価格に約2倍近く開きがあることから、場合によっては、AIデジタル教科書を開発したものの、予算の関係で普及の遅れも発生しうる状況である。

3-3-2 端末普及

二つ目の課題は、AIデジタル教科書を利用できる端末の不足である。AIデジタル教科書はスマートフォンやタブレット、パソコンで利用できる。韓国ではタブレットを通じてAIデジタル教科書を普及させようとしており、そのために、学生一人が1台のデバイスを持つ環境を作ろうとしている。

しかし、韓国教育学術情報院の「2022年デジタル教育インフラ及び学生デジタル

²⁴ 元ソウル市教育委員の寄稿 <https://www.educhang.co.kr/news/articleView.html?idxno=4144>

²⁵ AIデジタル教科書の適正価格に関する論議
<https://news.mtn.co.kr/news-detail/2024031810490878164>

リテラシー現況²⁶」によると、学生一人当たりのデジタルデバイス保有台数²⁷は0.34台と1台未満である。また、2023年11月の国政監査²⁸で公開された【図表17】の「全国学生向けスマート機器普及現況²⁹」によると、全国小中高学生528万人に対して普及している端末は360万台と約62%に過ぎない。

【図表17】全国学生向けデジタルデバイス機器普及率（学校普及台数基準）

地域	普及率	普及台数	使用予算
ソウル	39.6%	31.3万台	1097億₩
京畿	75.1%	96.1万台	2756億₩
仁川	35.3%	10.9万台	963億₩
釜山	76.9%	23万台	1537億₩
大邱	66.1%	15.7万台	794億₩
光州	69.6%	11.9万台	1028億₩
大田	100%	15.6万台	941億₩
蔚山	84.9%	18万台	613億₩
世宗	16.9%	2.6万台	45億₩
江原道	66.3%	17.5万台	457億₩
忠北	88.2%	14.1万台	858億₩
忠南	56.2%	11.1万台	535億₩
全北	57.4%	10.6万台	1110億₩
全南	35.0%	6.3万台	330億₩
慶北	76.1%	19.2万台	963億₩
慶南	100%	42.4万台	1934億₩
済州	35%	2.8万台	238億₩

出所：国会教育委員会アン・ミンソク議員「全国学生向けスマート機器普及現況」

全国の教育庁³⁰は、AIデジタル教科書の導入に備え、2023年から今後3年間1兆186億₩を投入し、学校にデバイスを継続供給するとしているが、予算確保が難航しているという。

²⁶ 韓国教育學術情報院「2022年デジタル教育インフラ及び学生デジタル力量現況」

<https://www.keris.or.kr/main/na/ntt/selectNttInfo.do?mi=1088&nttSn=39413>

²⁷ AIデジタル教科書は学校で提供されるデジタルデバイスで利用され、私物のデバイスでの利用は想定されていない。

²⁸ 国政監査：憲法61条に基づき、韓国の国会は国政を監査又は特定国政事案に対し調査できる権利を持っており、国家機関に対し毎年30日間の公開監査を実施

²⁹ 全国学生向けスマート機器普及現況

<http://www.dhns.co.kr/news/articleView.html?idxno=319190>

³⁰ 教育庁：韓国は国家の教育政策を管理する教育部（日本の文部科学省に当たる）があり、学校を管理する地域別教育庁（ソウル教育庁等）が存在。

2024年5月、教育部は全国のデジタルデバイスの全数調査に着手³¹したが、AIデジタル教科書の導入が開始される2025年3月までに調査を終え、必要な台数を確保・普及できるかが大きな課題となっている。

3-3-3 データ保護

政府は、「学習データハブ」を構築し、AIデジタル教科書を通じて学生たちの学習データを収集・活用しようとしている。そのため、AIデジタル教科書の開発ガイドラインに以下のように開発会社へデータセット構築義務を定めた。

7.3. データ送信

開発会社は AI デジタル教科書の活用過程で収集した学習データを目的に合わせて加工し、データセットを生成した上で、学習データハブにそれらを送信しなければならない。

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

「学習データハブ」に送信されるデータセットは、国家水準の学習データセット、統合ダッシュボードデータセット、学習履歴データセット、AIトレーニング用データセットの4種類であり、それぞれデータセットの詳細は【図表18】の通りである。

【図表18】 AIデジタル教科書のデータセット

項目	内容
国家水準の学習データセット	- 国家、市・道、学校単位の学習分析に活用するデータセット
統合ダッシュボードデータセット	- AI デジタル教科書ポータルのだッシュボード構成に必要なデータセット
学習履歴データセット	- 利用主体（学生・教師・保護者）によるデータ伝送の要求に対応するためのデータセット 例) 学生の転校や教科書の変更、教師の転出・転入等により以前の学習データが必要となった場合
AI トレーニング用データセット	- AI デジタル教科書を発展させるために各開発会社から学習データを収集し、AI トレーニングデータに活用するためのデータセット

出所：教育部・韓国教育學術情報院「AIデジタル教科書開発ガイドライン」

³¹ 小中高、デジタル機器全数調査 <https://m.nocutnews.co.kr/news/6144442>

このように、AIデジタル教科書の利用データは、国の学習成果の分析や、AIデジタル教科書の高度化などに活用される見込みである。

しかし、このデータの収集・活用において安全性が問われている。学生がAIデジタル教科書を利用したことで生成された学習データは各開発会社で管理することになっており、ハッキングや管理不備による情報漏洩等が懸念されている。

さらに、教科書の開発会社からデータを収集し活用する予定の政府が、データを保護できる十分な体制を整えているかについて疑問の声も存在する。特に、2024年5月にAIデジタル教科書の研修に参加予定だった教師約1万人の個人情報（氏名、所属学校、携帯番号）が漏洩する事件が発生³²したことから、十分なデータ保護の措置が設けられてない教育部がデータを収集・活用するのはやめるべきと指摘されている³³のである。

4 終わりに

韓国のAIデジタル教科書は、2024年8月までに開発を終え導入に向けた審査を控えている。韓国政府はAIデジタル教科書の開始に向け2023年「教科用図書に関する規定」改正案³⁴を立法予告、同年10月よりAIデジタル教科書を正式に教科書として認める条項を施行し、AIデジタル教科書を導入するための準備を進めている。

2024年4月15日には、「デジタル基盤教育革新力量強化支援方案³⁵」を通じて、教師のAIデジタル教科書の研修に3818億₩を投入すると発表した。この研修はAIデジタル教科書を活用し学生の学習レベルに合う授業や学生が能動的に参加する授業ができるようにサポートするための取り組みであり、2025年よりAIデジタル教科書を導入する科目の担当教員約15万人に優先的に行われる。また、同方案には、授業のデジタル化による教師の授業負担を軽減するために、デバイスの管理とAIデジタル教科書の授業を補助する「デジタルチューター」と呼ばれる補助教師の養成が盛り込まれた。政府は今年（2024年）から1,200人の「デジタルチューター」を養成する

³² 2024年5月、AIデジタル教科書研修に参加する教師の情報が漏洩する事件発生

https://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0003033483&CMPT_CD=P0010&utm_source=naver&utm_medium=newsearch&utm_campaign=naver_news

³³ 京郷新聞「AIデジタル教科書の速度戦、我が子は安全か（2024.03.12）」

<https://www.khan.co.kr/national/education/article/202403121653011>、
Ohmynews「情報流出に怒った教員団体、情報収集AI教科書の再検討を要求（2024.05.27）」
https://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0003033483

³⁴ 「教科書」とは、学生の教育のために使用される学生向けの書籍・知能情報化技術を活用した学習支援ソフトウェア（以下「デジタル教科書」という）及びその他の音楽・映像等の電子著作物等を意味する

<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EA%B5%90%EA%B3%BC%EC%9A%A9%EB%8F%84%EC%84%9C%EC%97%90%20%EA%B4%80%ED%95%9C%20%EA%B7%9C%EC%A0%95>

³⁵ デジタル基盤教育革新力量強化支援方案

<https://www.korea.kr/briefing/policyBriefingView.do?newsId=156625382>

計画である。公教育分野で大きな変化をもたらすとされるAIデジタル教科書は、計画の発表から導入まで約2年という短期間のプロジェクトとして推進されている。AIデジタル教科書を巡る懸念の声に対し、政府は教師をはじめ関連業界と懇談会を設けることで業界の意見を聴取し、政策を補完する形で動いている。AIデジタル教科書の開発をEduTech企業単独でできるように開発権限の条件を緩和したことやデジタルチューターもその動きの一環である。デジタルチューターは、AIデジタル教科書が導入された場合、デバイスのバッテリー充電や故障等に対応するための手間がかかるため、業務負担が増加するとの教師からの意見を聴取した結果であり、政府がいかにAIデジタル教科書の普及に向け積極的に動いているかを見せる証ともいえる。

価格やデバイスの普及、データ保護等の課題はまだ残っているが、デバイスに関しては、2024年4月より全数調査に着手し2025年3月までに学生1人1台を実現すると公表している。データ保護においては、開発会社がデータを他社等に移転した場合、処罰できる法令を設け情報管理を徹底すると発表する等、課題に対し、少しずつ解決案を提示している。利用価格においてはまだ詳細な計画は公開されていないものの、政府がAIデジタル教科書の拡散のために特別予算を割り当てたり、開発会社との利用料の交渉に直接介入する可能性も浮上している。

学生一人ひとりに適切な教育カリキュラムを提供することで教育格差を埋め、教育革新を起こすと宣言した韓国政府のAIデジタル教科書事業が、2024年8月以降の審査を無事通過し、2025年3月に商用化に成功するか期待が集まるところである。

【執筆者プロフィール】

氏名： キム ダジョン Kim Dajung

所属： KDDI総合研究所 シンクタンク部門 海外市場・政策リサーチグループ

経歴： 韓国出身。2016年KDDI Koreaに入社し、韓国の通信市場や通信関連市場についての政策や市場戦略の調査に携わる。2022年にKDDI総合研究所入社、通信市場・通信関連政策に加え、韓国でのリテールテック、Eコマース、AI、教育、2030年の未来像を踏まえた食生活や働き方など、KDDIの戦略分野に幅を広げ調査している。