

株式会社80&Company



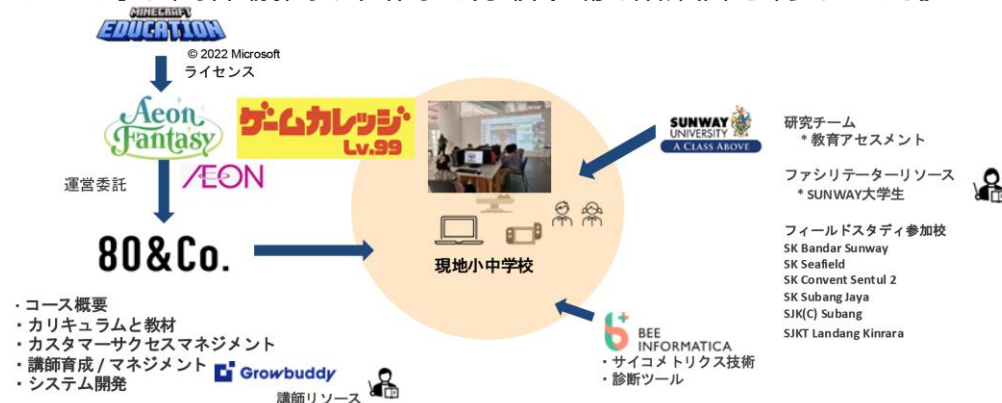
ゲーム学習を活用した、マレーシア児童の21世紀型スキル開発のための診断モデルの設計とその検証

本事業の目的

本事業は、マレーシア初等教育段階の児童を対象に、Minecraft Education版を用いたゲームベースドラニング（GBL）を通じて、21世紀型スキル（4Cs）を育成・可視化可能な教育モデルを設計・検証することを目的としたものである。心理測定ツール「4CsGram」と行動観察評価のデュアルアセスメントを構築し、教育現場における非認知能力の定量・定性評価手法を確立するとともに、マレーシアおよびASEAN各国への水平展開を見据えた実証実験を行なった。

現地企業や政府との協力・連携

80&CoのGBLコンテンツ+21世紀型スキルの習得度合診断ツールをBee Informaticaと共同で開発、Growbuddy、サンウェイ大学の協力を得てマレーシア現地小学校における実証事件を実施。収集したデータに対し関係機関が共同で分析、診断評価を行なった。



現地の経済・社会課題

近年、AIや自動化の進展に代表される環境変化が急加速しているグローバル経済では、問題解決力・協働力・コミュニケーション力などの21世紀型スキル（4Cs）が社会・企業競争力の要とされる。

一方、公表されている調査報告（QS Global Employer Survey 2018）等によると、企業側が重視するこれら当該スキルの不足が指摘されており、雇用側ニーズと供給人材のスキルギャップは深刻で、これへの対応が喫緊の課題となっている。

OECDも主に非認知能力で構成される21世紀型スキル（4Cs）の体系的育成と定量評価導入を提唱するが、多くの国の初等教育段階では依然として知識暗記型カリキュラムが中心で、マレーシアも例外ではない。

10年越しの取り組みとなっている教育制度改革「Malaysia Education Blueprint 2013-2025」において21世紀型スキル（4Cs）の重要性に言及はあるものの、小学校段階での4Cs育成・評価の仕組は未整備であり、都市農村間のICTインフラ格差や教員のデジタル指導力不足が導入の障壁となっている。

加えて、多民族・多言語環境による学習格差や、コロナ禍で顕在化した孤立・学習質低下への対処も急務となっており、これらの課題への解決策提示が期待されている。

株式会社80&Company

ゲーム学習を活用した、マレーシア児童の21世紀型スキル開発のための診断モデルの設計とその検証



実証期間

2024年1月～2025年 5 月

実証した内容

本実証は 80&Company、Growbuddy、Bee Informatica、Sunway Universityが連携し、文献調査・パイロット・本検証・分析報告に至る13か月のプロセスを遂行した。マレーシアの公私立小学校6校・児童636名を対象に、Minecraft Education版による「ドリームホームプロジェクト」を核とし、心理計測ツール 4CsGram と行動観察を組み合わせたデュアルアセスメントで21世紀型スキル（4Cs）の育成効果を検証した。現場には学生TAを配置し、機材トラブルには追加端末、言語障壁には通訳派遣で対応した。

4CsGramの事前事後調査データ（有効回答306名）に対する t 検定を実施した結果、 $t(306)=7.72, p<0.05$ と有意なスコア向上が得られ、とりわけコミュニケーション（+5.3%）、協働性（+3.8%）の伸長を確認した。行動観察では共同作業の様子、主体的提案や創造的思考の発現が多数記録され、行動観察指標でも肯定的変化が見られた。

追加実施した特性別スキル診断では、児童を10タイプにクラスタリングし、「フレキシブル・エクスプローラー」「チームプレーヤー」などの特性分布を可視化。学校・学年別の比較により、指導方針の個別最適化や学級運営への応用可能性を示し、GBLと診断モデルの有効性を実証した。

事業の成果/今後の予定

本（実証実験）事業により、短期介入ながら児童の21世紀型スキル（4Cs）が統計的有意に向上し、セッション前後の自己報告に基づく心理計測（4CsGram）とセッション中の行動観察評価を併用した二軸アセスメントが当該スキル＝非認知能力の可視化に有効であることが示された。

また、学校間・学年差を超えてすべての実証校でスキル向上が見られ、標準化されたGBLセッションの汎用性が裏付けられた。一方、ICTインフラ環境の不足や、ファシリテーターの質、言語支援の制約など外部要因が成果に影響することも明らかとなり、今後の運営体制強化が課題である。

今後は、① 現地学校との年間契約によるサービス事業化、② Sunway University等と連携したファシリテーター研修ビジネス、③ インドネシア・タイなどASEAN諸国への横展開を進める。さらに、4CsGramの多言語対応や、AI等と連携した個別最適化学習との統合等不断の開発により、継続的学習支援とエビデンスベースの教育改革に貢献していきたい。

●Pre Average Score

critical thinking	communication	collaboration	creativity	4Cs total score
57.8%	61.3%	71.3%	80.0%	73.4%

●Post Avegrage Score

critical thinking	communication	collaboration	creativity	4Cs total score
59.4%	66.6%	75.2%	81.2%	76.2%

●Score difference

critical thinking	communication	collaboration	creativity	4Cs total score
↗1.6%	↑5.3%	↗3.8%	↗1.2%	↗2.7%

★ 4CsGramを用いたスコア分析内容（総括）