

令和 4 年 6 月 1 日現在

機関番号：32311

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2021

課題番号：19K24317

研究課題名(和文) 体育科の思考力の獲得に向けた指導モデルの開発 - 小学校高学年を対象として -

研究課題名(英文) Development of an Instructional Model for the Acquisition of Thinking Skills in Physical Education: For Upper Elementary School Students

研究代表者

吉井 健人 (Yoshii, Takehito)

育英大学・教育学部・准教授

研究者番号：80850966

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、体育科の思考力、特に、批判的思考態度の獲得に向けた指導モデルを開発し、その効果を明らかにすることであった。その結果、次のようなことが明らかとなった。第1に、体育授業に批判的思考態度尺度を検討した結果、「多面的・論理的思考」因子、「内省的思考」因子、「客観的思考」因子から成る12項目3因子構造が明らかとなった。第2に、批判的思考態度を獲得できる指導モデルを開発し、小学校6年生の児童を対象に6時間単元の走り高跳びの授業を実践し、単元前後に批判的思考態度尺度の調査を行い、比較検討した。その結果、全ての因子得点及び総合得点において、単元前に比べ単元後で有意に高値を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、変化の激しい社会において中核となる思考力の中でも特に、批判的思考態度に着目し、体育授業における批判的思考態度を測定するための尺度を作成した。さらに、批判的思考態度を高める指導モデルを開発及び検討した。これからの社会に求められる批判的思考態度の育成は、体育授業においても重要である。本研究で作成した批判的思考態度尺度を活用することにより、体育授業における批判的思考態度を測定することが可能となった。また、本研究で開発した指導モデルは、体育授業における批判的思考態度の獲得へ向けた可能性を示した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to develop an instructional model for the acquisition of thinking skills in physical education, in particular, critical thinking attitudes, and to determine its effectiveness. The results revealed the following. First, as a result of examining the critical thinking attitude scale in physical education classes, a 12-item, three-factor structure consisting of a "multidimensional and logical thinking" factor, a "reflective thinking" factor, and an "objective thinking" factor was revealed. Second, we developed an instructional model for acquiring critical thinking attitude, implemented a 6-hour high jump class for 6th grade elementary school students, and conducted a survey of the critical thinking attitude scale before and after the class to compare the results. The results showed that all factor scores and total scores were significantly higher after the unit than before.

研究分野：体育科教育学

キーワード：体育科 思考力 指導モデル タブレットPC 批判的思考態度

1. 研究開始当初の背景

これからの変化の激しい社会において、児童・生徒が直面する諸問題に対し、情報を収集し、他者と協働・協調して、それらの情報を統合して、新しい答えを創出できるような汎用的な資質・能力が必要となることが報告されている(国立教育政策研究所、2015)。この汎用的な資質・能力は、DeSeCo プロジェクトによる「キー・コンピテンシー」や北米を中心とする「21世紀型スキル」など、これからの教育で獲得すべき重要な能力であると主張されてきた。これらの能力は、下位の能力として、「基礎的リテラシー」、「認知スキル」、「社会スキル」の3層に大別されている。我が国においても、2013年に「21世紀型能力」が提案された。この能力も「思考力」、「基礎力」、「実践力」と3層で捉えられており、その中核が「思考力」である(国立教育政策研究所、2015)。この思考力の要素の一つに批判的思考がある。この思考は「どのような情報を信じ、どのような行為を取るかを決めるために、きちんと(合理的に)じっくり(反省的に)考える」ことと報告した(国立教育政策研究所、2013)。平山・楠見(2004)は「客観的にものごとをとらえ、多面的・多角的に検討し、適切な基準に基づき判断しようとする思考」と定義し、Ennis(1987)は、「何を信じ、何を行うかのための合理的で省察的な思考」と定義した。このようにその捉え方は一つではないが、物事を慎重に客観的に省察的にとらえる態度面と、それを論理的に考える能力面の二つの面があることが、報告されている。しかしながら、このような批判的思考の育成に関し、効果を発揮する指導モデルは、開発されていない。体育においては、体育の内容領域の優先性を明確にした指導モデルが提案されてきた(Griffin, 1999; Siedentop, 1994; Dyson, 2001, 2002; Metzler, 2011)。それぞれの指導モデルは、特定の内容領域に対して効果があると示唆されている(Metzler, 2011)。しかしながら、批判的思考態度の育成に関して、効果を発揮する指導モデルは、開発されていない。体育科以外では、我が国において、思考力の育成に関する指導方法がいくつか報告されている。例えば、新潟大学教育学部附属新潟小学校は、高次な資質・能力を思考スキルへ分割し、計画的・段階的に指導していく指導方法を提案している。これは、教科・学年ごとに学習者に具体的な手立てを示し、指導していく指導方法である。また、東京大学・大学発教育支援コンソーシアム推進機構は、「知識構成型ジグソー法」という指導方法を提案した。これは、知識の習得と活用を達成するために、思考に関する資質・能力を使わざるを得ない機会を学習者に繰り返し設定することで、思考力を獲得させる指導である(国立教育政策研究所、2013)。近年、ICTを利用した取り組みや報告が多くみられる。文部科学省は、2020年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策である「教育の情報化ビジョン」を取りまとめ、それに基づき、「学びのイノベーション事業」を実施してきた。そこでは、情報機器を活用することで、交流授業において、子供同士が互いの考え方を吟味しつつ意見交換や発表を行うなど、教え合い、学び合う協働的な学びなどの指導方法を通して、思考力、判断力、表現力等を育成することが期待されている(文部科学省、2014)。

2. 研究の目的

本研究の目的は、まず、これまでの批判的態度を検討し、体育授業における批判的態度尺度を検討することとした。次に、タブレットPCを組み合わせた批判的思考態度を高める指導モデルを開発し、その効果を検証することとした。

3. 研究の方法

(1) 批判的態度尺度

① 対象及び実施時期

小学校5、6年生232名を調査の対象とした。調査時期は、2016年12月であった。

② 調査内容

質問紙を作成するために、理科などの教科や教科外における批判的思考に関する先行研究の項目を参考に、体育科教育学の研究者3名及び小学校教諭2名で項目を検討し修正を加えた。体育科における批判的思考態度に関する項目として23の質問項目を作成した。なお、質問は、「あてはまる(5点)」から「あてはまらない(1点)」の5件法で回答を求めた。この尺度は項目の合計得点が高いほど体育科における批判的思考態度が高いことを示している。

③ 統計処理

全てのデータ処理は、IBM SPSS Ver.24.0を用いて行われた。

(2) 批判的思考態度獲得のための指導モデル

① 対象及び実施時期

対象の単元は、走り高跳び単元6時間であった。調査時期は、2019年11月から12月であった。体育の授業は40代の男性教諭が担当した第6学年1クラス(男子16名、女子19名、合計35名)であった。

②指導モデル

体育授業における批判的思考態度を高める指導モデルは、中山ら(2017)が、小学校6年生の理科の授業を対象に実践した指導モデルを参考に考案した。中山ら(2017)は、Toulmin(1958)が提唱した論証モデルの一部を導入した指導モデルを考案した。その指導モデルは、自分の考えを「主張」、「根拠・事実」及び「論拠」に基づいて記述させること、その記述に対する他者及び自分に質問及び回答をさせ、再度自分の考えを記述させることを行う指導法であった。体育授業における批判的思考態度を高める指導モデルは、その指導モデルを参考に考案した。具体的には、体育授業における運動課題に対し、授業の導入において、まずその解決に向けた自分の考えを記述(主張)し、次にそのように考えた事実(根拠)を記述する。そして、その解決に向けた自分の考え及び事実について、考えた理由(論拠)を記述させた。次に、他者からの質問及び自分からの質問に対して考え直した自分の考えを記述させた。その後、実際の運動に挑戦する中で、タブレットPCで撮影した映像をも直し、仲間の運動課題の解決へ向けて助言及びそのように考えた理由を質問及び回答させた。

③調査項目及び統計処理

単元前及び単元後に、開発した体育授業における批判的思考態度尺度調査を実施した。各因子得点及び総合得点の平均値及び標準偏差等を算出し、単元前及び単元後のt検定を行った。統計処理は、IBM SPSS Ver. 27.0を用いて行われた。

4. 研究成果

(1)批判的思考態度尺度

体育授業における批判的思考に関する23項目について、天井効果のみられた6項目(1、12、3、15、18、23)を外した17項目について主因子法・バリマックス回転による因子分析を行った。なお、因子数は、質問紙を作成する際、3因子構造を想定し、固有値の減衰状態、解釈の可能性により、3因子とし、十分な負荷量を示さなかった項目を削除していった。

その結果、最終的に、12項目、3因子となった。第1因子は、「男子や女子、運動が得意な子や苦手な子等の立場に立って、その課題を解決するやり方を考えることができる」「そのやり方で課題が解決できるかどうか、はっきりした理由をもとに意見を考えることができる」などの6項目に高い負荷がみられたので「多面的・論理的思考」とした。第2因子は、「自分の意見にまちがいはないか考えることができる。」「ある考えが思いついても、もっとよい考えがあるのではないかと考えることができる。」などの5項目に高い負荷がみられたので「内省的思考」とした。第3因子は、「いろいろな意見をもっと知りたいと思う」「体育授業の課題を解決するやり方を話し合う時に、友達意見を認めながら、前向きな意見を考えることができる」の3項目に高い負荷がみられたので、「客観的思考」とした。また、信頼性を検討し、その結果、第1因子は、「.80」、第2因子が「.78」、第3因子が「.71」で、一定の内的一貫性が確かめられた。

(2)指導モデル

批判的思考態度を高めるための指導モデルを実践し、単元前及び単元後の批判的思考態度得点についてt検定を行った結果、次のことが明らかとなった。

「多面的・論理的思考」因子得点は、単元前(3.67±0.86)に比べて、単元後(4.07±0.72)に有意に高値を示した(p<0.05)。「内省的思考」因子得点は、単元前(3.73±0.83)に比べて、単元後(4.00±0.73)に有意に高値を示した(p<0.05)。「客観的思考」因子得点は、単元前(3.70±0.95)に比べて、単元後(4.09±0.77)に有意に高値を示した(p<0.05)。総合得点は、単元前(3.70±0.95)に比べて、単元後(4.09±0.77)に有意に高値を示した(p<0.05)。「多面的・論理的思考」因子が高値を示した要因としては、学習カードに運動課題の解決に向けた自分の考えに対する理由を記述させたことにより、はっきりした理由を基に思考しようとしたと考えられる。「内省的思考」因子得点が高値を示した要因としては、学習カードの自分の考えに対して、他者や自分から質問されたりすることで、それに対して、再度自分で考えさせたり、実際の運動課題に取り組みせる際にも、助言に対して、他者からの質問に考え直させたりしたことにより、自分の考えに確信を持ったり、もっと良い考えはないか思考しようとしたと考えられる。「客観的思考」因子得点が高値を示した要因としては、学習カードの自分の考え、または実際の運動課題に対する助言において、助言だけでなく、そのように考えた理由も聞くことができたことにより、他者からの意見を前向きに認めることができたのではないかと考えられる。

以上のことから、本研究で考案した指導モデルは、運動課題を解決するための考えに対して、質問し、その質問により再度、自分の考え直し、理由を明確に思考したり、自分の考えについて確信を持ったりし、このような思考態度を高める可能性が示された。

参考・引用文献

- ENNIS, R. II. (1987) A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities.
平山のみ・楠見孝(2004) 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討. 教育心理学研究 52(2):186-198
国立政策研究所(2013) 教育課程の編成に関する基礎的研究報告書 7 資質や能力の包括的育成に向けた教育課程の基準の原理

文部科学省(2014) 学びのイノベーション事業 実証研究報告書、http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm (参照日平成 29 年 7 月 28 日)

文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領解説 体育編、http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/06/21/1387017_10.pdf(参照日平成 29 年 7 月 28 日)

中山貴司・木下博義・山中真悟(2017)小学生の批判的思考を育成する理科学習指導法の開発. 理科教育学研究 57(3): 245-259

Toulmin, S(1958)The use of argument. New York, U. S. A

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Takehito YOSHII ,Satoshi OTOMO ,Naohiro FUKADA,Natsuki MIYAO
2. 発表標題 Practical study on using the cooperative learning model with information and communications technology : Focusing on attitudes toward physical education classes and physical competence
3. 学会等名 the 2020 Yokohama Sport Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉井健人,大友智,深田直宏,宮尾夏姫
2. 発表標題 タブレットPCの利用方法の相違が形成的授業評価に及ぼす影響の検討～中学年及び高学年の陸上運動領域を対象として～
3. 学会等名 日本体育科教育学会第25回学会大会(日本女子体育大学)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉井健人,大友智,西田順一,深田直宏,宮尾夏姫
2. 発表標題 小学校体育科における批判的思考態度に関する研究
3. 学会等名 日本スポーツ教育学会第40回学会大会(大阪体育大学)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉井健人,大友智,深田直宏,宮尾夏姫
2. 発表標題 小学校体育授業における思考・判断を促すICTの活用及び指導モデルの実践的研究: Peer Teachingと協働学習モデルを比較して
3. 学会等名 日本体育学会第70回大会 (於慶応義塾大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 YOSHII Takehito, OTOMO Satoshi, FUKADA Naohiro, MIYAO Natsuki, TSUKIDA Naoaki, NISHIDA Jun-ichi
2. 発表標題 Practical study on using the Cooperative learning model with ICT to promote thinking and judgment in an elementary school 's fifth grade physical education class : Focusing on differences in motor skills
3. 学会等名 The 2019 International Conference for the 8th East Asian Alliance of Sport Pedagogy (Waseda UNIV.) (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------