DISCUSSION ABOUT STORYTELLING

Dr. Dong-Joong Kim
Department of Mathematics Education
KOREA UNIVERSITY

Agreements with Storytelling

- 사고의 다양성
- 사고(의사) 표현법
- 평가의 다양성
- 수준차이를 줄일 수 있다
- 교사의 역량과 관련이 있다
- 협동학습의 효과성
- 수학에 관심을 불러일으킬 수 있다.
- 변화하는 시도는 있어야 한다
- 작은 흥미를 갖더라도 시작점으로서 의미가 있다
- 새로운 관점을 통해서 창의성 함양에 도움이 된다
- 학생과 교사의 많은 시간활용은 유의미한 과정
- 수학의 어려움을 극복할 수 있는 도구
- 입시에 맞춰서 수업을 하는 것의 문제점
- 스스로의 해결력을 향상시키고 관심 증진
- 수학사를 통해 수학의 계통성을 이해시킬 수 있다
- 스토리텔링은 삶에 대한 이야기이고 실생활과의 연관성이 있고 발견 등 긍정적 측면
- 입시위주의 시스템은 바뀌는 것을 가정으로 해야 한다
- 공교육에서 수학학습의 이유는 기본적인 논리적 사고를 하도록 돕는 것이다.

Oppositions to Storytelling

- 스토리텔링이 가능한 학생들의 한계성
- 입시위주의 환경에서 동기부여에 대한 부정적 측면
- 기본적으로 학생들의 기초적 자질이 필요한 측면
- 발표수업의 부정적인 측면: 개인적 수준차, 책임성, 편차의 심화
- 개인과외의 심화 가능성
- 평가기준의 어려움(객관성의 어려움)
- 교사의 개인적인 역량만으로는 사회의 구조를 극복하는 것의 어려움
- 현재의 수능입시에서 사고접근방식의 부적절성
- 흥미가 없는 학생이 관심을 갖기에는 부정적
- 수학적 사고를 증진시키지는 않을 것
- 교사와 학생에게 많은 시간을 요구
- 수행하는 방법에서 문제점 (역사의 어려움, 실생활의 복잡성)
- 수학의 본질이 스토리텔링과는 맞지 않는 것 같다
- 수학의 흥미가 아니고 스토리텔링 자체의 흥미이다
- 변화 자체보다 더 긍정적 방향으로의 변화의 중요성
- 내용의 분량이 줄어야 한다
- 수학교수 자체의 변화보다 사회 구조적 변화가 선행되어야 한다
- 외국의 시스템만을 고려한 새로운 시도이다
- 창의성은 자유로운 분위기에서 형성되는 것이다.

Storytelling and history of math

- The genesis of knowledge in the individual must follow the same course as the genesis of knowledge in the race? (Spencer, 1854; e.g., history of calculus)
- Sequences of learning should be geared to the interests and needs of students because their motivation is of great importance.
- Combination of subject-matter aims of instruction and the socialization of students

Storytelling and modeling

- STEAM: Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics
- Contextual real-life examples and motivations emanating from STEA make mathematics more accessible, easier, and more flexible.
- Advantages of interconnections between mathematics and STEA
- The goal of math education is a logical reasoning rather than memorization
- Ministry of Education: 1 and 2

Storytelling and SCAMP project

- Listening-Reading-Communicating-Writing
- SCAMP (Story about a Cultural Artifact from a Mathematical Perspective) project (Neel, 2005)
- Cultural artifact: "It is an item that has cultural significance to you. It could be a basket, carving, musical instrument, painting, picture, piece of rug, statue, toy, food item, fruit, and so on."

Reference

- Neel, K. S. (2005). Addressing diversity in the mathematics classroom with cultural artifacts. *Mathematics Teaching in the Middle School*, *11* (2), 54-61.

Q&A