

การแนะนำวารสาร Educational Studies in Mathematics (ESM)

Vol. 14, No. 4/ November, 1983

Editor	Alan J. Bishop
Publisher	D. REIDEL PUBLISHING COMPANY
Pages	325 - 434
Donated by	Emeritus Professor Dr. Alan J. Bishop, Monash University,

Australia

แหล่งสืบค้นเพิ่มเติม ห้องสมุดจีน แบร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ช่วงที่ 1 บทความในเล่ม ประกอบด้วย**

1. Bilingualism and Mathematical Reasoning in English as Second Language (แนวคิดสองภาษา และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ในภาษาอังกฤษฐานะที่เป็นภาษาที่สอง) ผู้แต่ง Lloyd Dawe
2. Type of Errors Made by Papua New Guinean Students (ประเภทของความผิดพลาดของนักเรียน ปาปัวนิวกินี) ผู้แต่ง Philip Clarkson
3. Some Aspects of Children's Ability to Solve Mathematics Problems (บางแง่มุมเกี่ยวกับ ความสามารถของนักเรียนเพื่อแก้ปัญหาคณิตศาสตร์) ผู้แต่ง Adolf Af Ekenstam และ Karl Greger
4. L'Obstacle du dedoublement des objets mathématique ผู้แต่ง Raymond Duval
5. A deep structure model of students' statistical misconception (โครงสร้างโมเดลสำคัญเกี่ยวกับ ความเข้าใจผิดทางสถิติของนักเรียน) ผู้แต่ง Zemira R. Mevarech
6. Book Reviews:
  - Applying Mathematics A Course in Mathematical Modelling (G. Schrage) (การประยุกต์ หลักสูตรคณิตศาสตร์ในโมเดลทางคณิตศาสตร์) ผู้แต่ง D. Burghes, I. Huntley, และ J. McDonald
  - Intelligence, Learning and Action: A Foundation for Theory and Practice in Education (Curtis McKnight)
7. Announcement (กิตติกรรมประกาศ)

**ช่วงที่ 2 focus paper**

Some Aspects of Children's Ability to Solve Mathematics Problems (บางแง่มุมเกี่ยวกับ ความสามารถของนักเรียนเพื่อแก้ปัญหาคณิตศาสตร์) ผู้แต่ง Adolf Af Ekenstam และ Karl Greger

Reference:

เอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์เพื่อการสัมมนาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาเท่านั้น

## บทนำ

บทความนี้นำเสนอการสำรวจองค์ประกอบสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีอายุ 12-13 ปี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการเกี่ยวกับผลกระทบของเครื่องคิดเลขและคอมพิวเตอร์ในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน และตำแหน่งสำหรับความสามารถพื้นฐานบางอย่าง

เนื้อหาของการสำรวจสรุปได้ดังนี้

- นิยามของความสามารถการแก้ปัญหา
- โครงสร้างแบบทดสอบ
- แบบสัมภาษณ์
- การสำรวจเพิ่มเติม

ลักษณะเหล่านี้ไม่ค่อยชัดเจน และ และโดยเหตุนี้ความยุ่งยากเพื่อกำหนดค่าหรือเพื่อสอนอย่างเป็นระบบในระบบโรงเรียนมาตรฐาน ในระดับโรงเรียนโดยเฉพาะในคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การแก้ปัญหาประกอบด้วย การแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาประจำวันที่ถูกพิจารณาว่าเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันของประชากร

เพื่ออธิบายและจำแนกความเข้าใจโดยอาศัยความสามารถในการแก้ปัญหาในโรงเรียน จำเป็นต้องดูปัญหาที่ถูกพิจารณาว่าเป็นความยุ่งยากของนักเรียนเกรด 6 (อายุ 12-13 ปี) และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

เป้าหมายของการเขียนบทความนี้เพื่ออธิบายวิธีการสำหรับการนิยามและทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กอายุ 12-13 ปี ในสองทิศทางโดยใช้วิธีการทดสอบและสัมภาษณ์เพื่อเข้าถึงความเข้าใจภายในความคิดของเด็กและในขณะที่เด็กแก้ปัญหา

## การสร้างแบบทดสอบ

เพื่อได้รับแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ครูให้ความหมายต่างๆ ไปด้วยความสามารถในการแก้ปัญหา ครูและผู้วิจัยในฐานะที่นำเสนอการเลือกเกี่ยวกับปัญหาที่เป็นคำพูด ปัญหาเหล่านี้ควรจะประเมินและวัดสิ่งที่จำเป็นต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กอายุ 12-13 ปี (เกรด 6) เมื่อรวบรวมปัญหาเหล่านี้เพื่อลดความจำเป็นตามความสามารถในการแก้ปัญหาของพวกเขา

- ทักษะการคำนวณ
- ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน
- ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา
- ความสามารถในการสื่อสาร

กลุ่มดังกล่าวข้างต้นที่ว่าความตระหนักถึงข้อเท็จจริงที่ว่าความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นปรากฏการณ์ที่สลับซับซ้อน ได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างทักษะและความสามารถที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นก็นำกลุ่ม

## Reference:

เอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์เพื่อการสัมมนาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาเท่านั้น

ปัญหาเพื่อนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม โดยสามารถจัดเป็นกลุ่มปัญหาได้ 5 กลุ่ม ซึ่งทั้ง 5 กลุ่มนี้ได้รับการพิจารณาว่าเป็นความสามารถการแก้ปัญหาที่ถูกระบุลักษณะตามทำยนี้:

- (1) เพื่อเลือกการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องในการแก้ปัญหาหนึ่งการดำเนินการ (ปัญหาขั้นหนึ่ง)
- (2) เพื่อเลือกการดำเนินการที่ถูกต้องในการแก้ปัญหสองการดำเนินการ
- (3) เพื่อตัดสินใจว่าคำตอบที่ได้มานั้นสมเหตุสมผลหรือไม่และเพื่อให้คำตอบอย่างสมเหตุสมผลได้
- (4) เพื่อเลือกข้อมูลสำคัญในการแก้ปัญหา
- (5) เพื่อใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาไม่มีเพียงแค่คำตอบเดียว

ความสามารถที่กล่าวถึงข้างต้นถูกเรียกว่าเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็ก (12-13 ปี) ซึ่งถูกกล่าวถึงก่อนหน้านี

### บทสรุป

- เมื่อข้อความเกี่ยวกับเลขคณิตเกี่ยวข้องกับทศนิยม เด็กมีความยุ่งยากในการ ค้นหาคำตอบที่พอเหมาะ เด็กหลายคนเขียนว่า “ไม่สามารถ” เมื่อพวกเขาแก้ปัญหาโดยไม่เกี่ยวข้องกับเงิน
- เด็กหลายคนไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างเลขคณิตกับสถานการณ์จากโลกภายนอกได้
- มีเด็กสองสามคนสร้างปัญหาที่มีคำตอบเชิงจำนวนที่คล้ายกันกับปัญหา แต่มันไม่เข้ากับรูปแบบของมัน
- หนึ่งในสามของงานเข้ากับปัญหาที่ได้นำเสนอปัญหาเกี่ยวกับการจับคู่เงิน ความยาวกับน้ำหนักมักถูกนำเสนอ ผลไม้ เค้กและผลไม้มีปรากฏ เด็กผู้ชายสร้างปัญหาเกี่ยวกับรถและแอสตัมป์ เด็กผู้หญิงอ้างอิงถึงตุ๊กตาและเครื่องหมายของหนังสือ เด็กจากเขตอำเภอได้เชื่อมโยงกับสัตว์ ผลไม้และผักมากกว่าเด็กในตัวเมือง

### Reference:

เอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์เพื่อการสัมมนาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาเท่านั้น