

ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ

NUMERACY

นายแพทย์ทวีศักดิ์ ลีรัตน์เรขา ... จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน และการคำนวณ ถือเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะ “Numeracy” หรือ “ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ” ซึ่งเป็นความสามารถในการเข้าใจ ใช้ และตีความข้อมูลเชิงตัวเลขในชีวิตประจำวันและบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี

ปัจจุบันองค์กรระหว่างประเทศ เช่น UNESCO และ OECD ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดังกล่าว เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดคุณภาพประชากรและศักยภาพการแข่งขันของประเทศในอนาคต

UNESCO อธิบายว่า “ความฉลาดรู้” (literacy) มิได้หมายถึงเพียงความสามารถในการอ่านและเขียน แต่ยังครอบคลุมความฉลาดรู้ด้านการคำนวณด้วย (numeracy)

ความหมาย

“ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ” (numeracy) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ ทักษะการใช้ตัวเลข และใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เช่น การคำนวณ (การบวก ลบ คูณ หาร) การทอนเงิน การคำนวณส่วนลด การอ่านกราฟ การตีความข้อมูล และการตัดสินใจจากข้อมูลเชิงปริมาณ

“ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” (mathematical literacy) หมายถึง สมรรถนะในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ร่วมกับการคิด ใช้ และตีความคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในบริบทของชีวิตจริงที่หลากหลาย รวมถึงการใช้มนทัศน์ วิธีการ ข้อเท็จจริง และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการอธิบาย และคาดการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยสมรรถนะข้างต้นจะช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงบทบาทของคณิตศาสตร์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและเหตุผลที่เหมาะสม เช่น การวางแผนทางการเงินระยะยาว การประเมินความเสี่ยงจากข่าวสาร หรือการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อสรุปผล

ทั้ง 2 คำ มีความหมายใกล้เคียงกัน โดย “ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” มีความหมายกว้างกว่า “ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ” แต่ก็สามารถนำมาใช้แทนกันได้ เป็นทักษะสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมข้อมูลข่าวสาร ซึ่งประชาชนจำเป็นต้องเผชิญกับข้อมูลเชิงตัวเลขจำนวนมากในชีวิตประจำวัน

องค์ประกอบ

ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ (numeracy) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญหลายด้าน ได้แก่

- ความเข้าใจจำนวนและการคำนวณ
- การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ
- การแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์
- การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
- การสื่อสารข้อมูลเชิงตัวเลข

- การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในชีวิตจริง

OECD ระบุว่า numeracy มีไม่เพียงการคิดเลข แต่รวมถึงการเข้าถึง ใช้ ตีความ และสื่อสารข้อมูลเชิงคณิตศาสตร์ในสถานการณ์จริง

PISA Thailand ได้กำหนดกรอบการประเมิน “ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์” ซึ่งครอบคลุม 3 องค์ประกอบ ได้แก่

- การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (mathematical reasoning) และการแก้ปัญหา (problem solving) ที่บุคคลใช้เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์
- เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ (mathematical content) ที่บุคคลนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
- บริบท (context) เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง และทักษะที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งสัมพันธ์กับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ความสำคัญ

ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ (numeracy) มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิต การศึกษา และการทำงาน ดังนี้

1. ด้านการศึกษา

numeracy เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และเทคโนโลยี ผู้เรียนที่มี numeracy สูงมักมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ดีกว่า

2. ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ

OECD พบว่าผู้ใหญ่ที่มีระดับ numeracy สูงมักมีรายได้และโอกาสการจ้างงานสูงกว่า ทักษะดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนากำลังคนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

3. ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต

Numeracy มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านฉลากยา การเข้าใจข้อมูลสุขภาพ การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตัดสินใจทางสุขภาพ

4. ด้านพลเมืองและสังคม

บุคคลที่มี numeracy สามารถวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร สถิติ และข้อมูลสาธารณะได้อย่างมีวิจารณญาณ ช่วยลดการหลงเชื่อข้อมูลผิดพลาดและส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคม

การพัฒนา Numeracy ในเด็กและเยาวชน

การพัฒนา numeracy literacy ควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็กปฐมวัย เนื่องจากเป็นช่วงสำคัญของการพัฒนาสมองและการเรียนรู้พื้นฐาน โดยแนวทางสำคัญ ได้แก่

1. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมจริง

การเล่น เกม การซื้อขายจำลอง หรือกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ช่วยให้เด็กเข้าใจแนวคิดเรื่องจำนวนและการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

2. การบูรณาการกับชีวิตประจำวัน

ครูและผู้ปกครองควรเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์จริง เช่น การคำนวณเงิน เวลา ระยะทาง หรือข้อมูลสุขภาพ

3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

สื่อดิจิทัลและโปรแกรมการเรียนรู้แบบ interactive สามารถช่วยส่งเสริม numeracy ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสร้างทัศนคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ความวิตกกังวลทางคณิตศาสตร์ (mathematics anxiety) อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ จึงควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนและไม่กดดันผู้เรียน

5. การดูแลผู้บกพร่องทางการเรียนรู้เฉพาะด้าน (แอลดี)

ผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เฉพาะด้าน หรือที่มักเรียกว่า “แอลดี” (specific learning disorder) มีประเภทความบกพร่องเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ควรได้รับการประเมินและดูแลช่วยเหลืออย่างเหมาะสมด้วยวิธีการเฉพาะ จัดแผนการสอนรายบุคคล และใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเข้ามาเสริมในกระบวนการเรียนรู้

บทสรุป

ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ (numeracy) เป็นทักษะสำคัญของประชาชนในศตวรรษที่ 21 ที่ครอบคลุมทั้งการใช้ตัวเลข การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจจากข้อมูลเชิงปริมาณ ทักษะดังกล่าวมีความสำคัญต่อการศึกษา เศรษฐกิจ สุขภาพ และการดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัล

การพัฒนา numeracy จึงควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วัยเด็ก โดยอาศัยความร่วมมือจากครอบครัว โรงเรียน ชุมชน และภาครัฐ เพื่อสร้างประชากรที่มีคุณภาพและสามารถปรับตัวต่อโลกยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

ศิริวิรัช ทินประภา. (2566). การรู้เรื่องทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. From <https://www.scimath.org/article-mathematics/item/12794-mathematical-literacy-21>

ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2569). กรอบการประเมินด้านคณิตศาสตร์. จาก https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/mathematical_literacy_framework/

National Center for Education Statistics. (2013). **PIAAC numeracy framework**. U.S. Department of Education.

OECD. (2026). **Adult numeracy skills**. From <https://www.oecd-ilibrary.org/en/topics/adult-numeracy-skills.html>

OECD. (2026). **Mathematics literacy**. From <https://www.oecd.org/en/topics/mathematics-literacy.html>

UNESCO. (2019). **Target 4.6: By 2030, ensure that all youth and a substantial proportion of adults achieve literacy and numeracy**. <https://www.unesco.org/sdg4education2030/ar/knowledge-hub/target-46-2030-ensure-all-youth-and-substantial-proportion-adults-both-men-and-women-achieve>

UNESCO. (2026). **2026 GEM Report**. From <https://www.unesco.org/reports/gem-report/en/2026>

บทความทั้งหมดยินดีให้นำไป เผยแพร่เพื่อความรู้ได้ โดยกรุณาอ้างอิงแหล่งที่มา



ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2569). ความฉลาดรู้ด้านการคำนวณ. จาก <https://www.happyhomeclinic.com/a15-numeracy.html>

(บทความต้นฉบับ: มิถุนายน 2569)