

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์

นำเสนอเมื่อ : 13 ก.ย. 2551

ในที่นี้จะกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับความหมาย ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ความสำคัญและประโยชน์ของคณิตศาสตร์หลักและวิธีสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ความหมายของคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับความคิดรวบยอด

มีโครงสร้างแสดงความเป็นเหตุเป็นผลกันและใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย

เป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล มีความคิดริเริ่ม

จะเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันซึ่งมีผู้ให้ความหมายดังนี้

พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 (2532 : 99)

ได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ว่าเป็นวิชาว่าด้วยการคำนวณ

ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะทำให้มองเห็นคณิตศาสตร์อย่างคร่าวๆยังไม่ครอบคลุมถึงขอบข่ายคณิตศาสตร์

ที่ยอมรับในปัจจุบันซึ่งนักการศึกษาหลายคนได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้อย่างหลากหลายเช่น จีวีวรรณ กীরติกร (2537:5)

กล่าววาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่เรารู้เกี่ยวกับตัวเลขหรือความรู้ที่ว่าด้วยการคิดคำนวณที่แสดงความคิดที่เป็นระเบียบ มีเหตุผลรวมถึงเป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาถึงระบบนามทั่วไป พิสมัย ศรีอำไพ (2534 : 5)

ได้กล่าวถึงความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในแง่ของภาษาและศิลปะวาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการทางความคิดแสดงถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ที่นำไปใช้ประโยชน์กับทุกวิชาชีพ

จึงทำให้คณิตศาสตร์เป็นภาษาสากลที่คนทั่วไปสามารถที่จะสื่อสารให้เข้าใจตรงกันได้

ทั้งนี้เพราะคณิตศาสตร์ช่วยให้คนมียุทธศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ซึ่งให้เห็นความเหมือนหรือแตกต่างของการคิด สามารถไขข้อเท็จจริง

ทักษะและมโนคติที่ได้จากการเรียนมาถ้อยโยงสู่การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาชาวต่างชาติได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้ เวปเตอร์ (Webster, 1983 : 835)

กล่าวไว้วาคณิตศาสตร์ ? คณิตศาสตร์หมายถึงกลุ่มของวิชาต่างๆ ได้แก่เลขคณิต เรขาคณิต แคลคูลัส ฯลฯ

ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ปริมาณ ขนาด รูปร่าง และความสัมพันธ์ คุณสมบัติ ฯลฯ โดยใช้จำนวนและสัญลักษณ์ ?

สวอนฮอร์นบีและพาร์นเวล (Hornby and Parnwell, 1990 : 318) ได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ว่า

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ของการวางระยะและจำนวน หลักการสอนคณิตศาสตร์ สิริพร ทิพย์คง (2545 : 110-111)

ได้เสนอหลักการสอนคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1. สอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม 2.

สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อนสอนสิ่งที่อยู่ไกลตัว 3. สอนจากเรื่องที่ยากก่อนสอนเรื่องที่ยาก 4.

สอนให้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องสอน 5. สอนให้คิดไปตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเหตุผล 6. สอนด้วยอารมณ์ขัน

ทำให้นักเรียนเกิดความเพลิดเพลิน โดยครูใช้เกมและเพลง 7. สอนด้วยหลักจิตวิทยาสร้างแรงจูงใจ

เสริมกำลังให้กับนักเรียน 8. สอนโดยการนำไปให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น