

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) จำแนก คำ/กลุ่มคำ/ข้อความที่ส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละคุณลักษณะจากโจทย์ปัญหา ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

2) ศึกษาประเภทคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดแทรกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และของสำนักพิมพ์เอกชน

3) ศึกษาปริมาณ โจทย์ปัญหาที่สอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา จำแนกตามระดับชั้น และสาระหลัก

หนังสือเรียนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด และสำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด รวมทั้งสิ้น 18 เล่ม

ผู้วิจัยได้รวบรวม โจทย์ปัญหาในหนังสือเรียนชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของแต่ละสำนักพิมพ์ พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 1,667 ข้อ 804 ข้อ และ 1,648 ข้อ ตามลำดับ แล้วรวบรวม คำ/กลุ่มคำ/ข้อความสำคัญที่แสดงลักษณะจำเพาะของคุณลักษณะแต่ละประเภทที่สอดแทรกใน โจทย์ปัญหาด้วยตนเอง แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 2 ท่านทำการตรวจสอบ ซ้ำเป็นรายข้ออีก 2 ครั้ง พบว่าถูกต้องตรงกันร้อยละ 100 จากนั้นจึงนำไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการสอนปรัชญา และภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 15 ปี จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำ/กลุ่มคำ/ข้อความสำคัญที่แสดงลักษณะจำเพาะ กับคุณลักษณะ โดยกระทำซ้ำ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ซึ่งผลปรากฏว่ามีความตรงในการวิเคราะห์มากกว่าว่า ร้อยละ 96 ซึ่งถือว่ามีความตรงในการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยจึงนำผลที่ได้ ไปคัดแยก โจทย์ปัญหาตามประเภทคุณลักษณะ แล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 25 ปี จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของ โจทย์ปัญหา กับคุณลักษณะที่สอดแทรก โดยกระทำซ้ำ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ซึ่งผลปรากฏว่ามีความตรง

ในการวิเคราะห์มากกว่าร้อยละ 98 ซึ่งถือว่ามีผลตรงในการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และใช้ค่าร้อยละ แล้วบันทึกผล และนำเสนอในรูปแบบตาราง แผนภูมิรูปวงกลม และแผนภูมิแท่งประกอบการบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากโจทย์ปัญหาใน หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา ปรากฏว่า จากการจำแนกคำ/กลุ่มคำ/ข้อความ ที่ ส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาที่นำมา วิเคราะห์ ทั้งหมด 18 เล่ม พบว่ามีทั้งสิ้น 41 รายการ โดยมีคำ/กลุ่มคำ/ข้อความที่ใช้กับคุณลักษณะที่ 4 ใฝ่เรียนรู้มากที่สุด 13 รายการ รองลงมาได้แก่คุณลักษณะที่ 5 อยู่อย่างพอเพียง ปรากฏ 10 รายการ ส่วนคุณลักษณะที่ 2 ซื่อสัตย์สุจริตนั้น ยังไม่พบคำ/กลุ่มคำ/ข้อความที่ส่งเสริมให้เกิด คุณลักษณะได้อย่างชัดเจน

สำหรับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ปรากฏในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์นั้น พบว่า ปรากฏ อยู่ 7 ประเภท ได้แก่คุณลักษณะที่ 1 รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ คุณลักษณะที่ 3 มีวินัย คุณลักษณะที่ 4 ใฝ่เรียนรู้ คุณลักษณะที่ 5 อยู่อย่างพอเพียง คุณลักษณะที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน คุณลักษณะที่ 7 รักความเป็นไทย และคุณลักษณะที่ 8 มีจิตสาธารณะ ส่วนคุณลักษณะที่ 2 ซื่อสัตย์สุจริตนั้น ไม่ ปรากฏการสอดแทรก และเมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามหน่วยงานผู้ผลิต/สำนักพิมพ์แล้ว ได้ ข้อสรุปดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ที่นำมาพิจารณาเป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 2 เล่ม ได้แก่ หนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหนังสือเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 นอกนั้นเป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 พบว่า มีโจทย์ปัญหาทั้งสิ้น 1,667 ข้อ มีโจทย์ที่สอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์จำนวน 226 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 13.56 โดยกระจายอยู่ในทุกระดับชั้น และเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละระดับชั้นแล้ว

พบว่าปรากฏในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 26.55 และปรากฏน้อยที่สุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 7.08

เมื่อพิจารณาประเภทคุณลักษณะที่สอดคล้องในโจทย์ปัญหาแล้วพบว่า คุณลักษณะที่ปรากฏการสอดคล้องมากที่สุด ได้แก่คุณลักษณะที่ 5 ใฝ่เรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 40.27 และปรากฏน้อยที่สุดได้แก่คุณลักษณะที่ 7 รักความเป็นไทย โดยคิดเป็นร้อยละ 2.21

และเมื่อจำแนกตามสาระหลักแล้ว พบว่า มีการสอดคล้องคุณลักษณะในสาระจำนวนและการดำเนินการมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 82.30 และในสาระเรขาคณิตน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 0.44

สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด ที่นำมาศึกษานี้เป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 2 เล่มได้แก่ หนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นอกนั้นเป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งพบว่า มีโจทย์ปัญหาทั้งสิ้น 804 ข้อ มีโจทย์ปัญหาที่สอดคล้องคุณลักษณะอันพึงประสงค์จำนวน 106 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 13.18 และเมื่อเปรียบเทียบแต่ละระดับชั้นแล้ว พบว่าปรากฏในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32.40 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 8.57

เมื่อพิจารณา ประเภทคุณลักษณะที่สอดคล้องแล้วพบว่า คุณลักษณะที่ปรากฏการสอดคล้องมากที่สุด ได้แก่คุณลักษณะที่ 8 มีจิตสาธารณะ โดยคิดเป็นร้อยละ 40.00 และปรากฏน้อยที่สุด 3 คุณลักษณะ ได้แก่คุณลักษณะที่ 1 รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ คุณลักษณะที่ 3 มีวินัย และคุณลักษณะที่ 7 รักความเป็นไทย โดยคิดเป็นร้อยละ 1.90 เท่ากัน และเมื่อจำแนกตามสาระหลักแล้วพบว่า มีการสอดคล้องไว้ในสาระจำนวนและการดำเนินการ มากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 75.47 และในสาระเรขาคณิต ปรากฏน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.94 โดยที่สาระการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็นนั้น ไม่ปรากฏสอดคล้องในหนังสือเรียน

สำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาของสำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพ วิชาการ จำกัด ที่นำมาศึกษาเป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จำนวน 2 เล่ม ได้แก่ หนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นอกนั้นเป็นหนังสือเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ซึ่งพบว่า มีโจทย์ปัญหาทั้งสิ้น 1,643 ข้อ มีโจทย์ปัญหาที่สอดคล้องคุณลักษณะอันพึงประสงค์จำนวน 239 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 14.55 โดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏการสอดคล้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.63 ในขณะที่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 5.06

เมื่อพิจารณาประเภทคุณลักษณะแล้วพบว่า คุณลักษณะที่ปรากฏการสอดคล้องมากที่สุด ได้แก่คุณลักษณะที่ 8 จิตสาธารณะ โดยคิดเป็นร้อยละ 33.05 และที่ปรากฏการสอดคล้องน้อยที่สุด ได้แก่คุณลักษณะที่ 1 รักษา ศาสน์ กษัตริย์ โดยคิดเป็นร้อยละ 1.27 เท่านั้น และเมื่อจำแนกตามสาระหลักแล้วพบว่ามีการสอดคล้องในสาระจำนวนและการดำเนินการ มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 84.94 และในสาระการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ปรากฏน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 1.26 ส่วนสาระเรขาคณิตนั้น ไม่ปรากฏการสอดคล้องในหนังสือเรียน

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์คุณลักษณะอันพึงประสงค์จากโจทย์ปัญหาดังกล่าว มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด และสำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด มีการสอดคล้องคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในโจทย์ปัญหาในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือประมาณร้อยละ 13-14 เท่านั้น และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ท่าน เกี่ยวกับปริมาณที่เหมาะสมในการสอดคล้องคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในโจทย์ปัญหา เห็นว่าควรมีการสอดคล้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 15-20 ของโจทย์ปัญหาทั้งหมด และจากการศึกษาพบว่า คุณลักษณะที่ไม่ปรากฏการสอดคล้องเลยในทุกสำนักพิมพ์ คือคุณลักษณะที่ 2 ซื่อสัตย์ สุจริต ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญยิ่งของคนไทย ดังปรากฏในพระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 12 กรกฎาคม 2522 “...คนที่ไม่มีความสุจริต คนที่ไม่มีความมั่นคง ชอบแต่ makkelijk ไม่มีวันจะสร้างสรรค์ประโยชน์ส่วนรวมที่สำคัญอันใดได้ ผู้ที่มีความสุจริต และความมุ่งมั่นเท่านั้น จึงจะทำงานสำคัญยิ่งใหญ่ที่เป็นคุณ เป็นประโยชน์ที่แท้จริงได้สำเร็จ...”

และพระบรมราชาโฆวาท พระราชทานเนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ปี 2531 “...ความซื่อสัตย์ สุจริต เป็นพื้นฐานของความดีทุกอย่าง เด็กๆจึงต้องฝึกฝนอบรม ให้เกิดมีขึ้นในตนเอง เพื่อจักได้เติบโตเป็นคนดี มีประโยชน์ และมีชีวิตที่สะอาด ที่เจริญมั่นคง...” (พระราชดำรัสและพระบรมราชาโฆวาท ด้านความซื่อสัตย์ สุจริต , 2553) นอกจากนี้ พนม พงษ์ไพบูลย์ (2553) กล่าวถึงความซื่อสัตย์สุจริตสรุปได้ว่า ความซื่อสัตย์ สุจริต เป็นต้นตอและรากเหง้าของปัญหาหลายๆด้าน ถ้าคนของเราเป็นคนดี มีความซื่อสัตย์ สุจริต ปัญหาหลายอย่างจะไม่เกิด หรือเกิดก็ไม่มาก ถ้าข้าราชการซื่อสัตย์ไม่ทุจริต คอร์รัปชัน ก็จะไม่มียช่องทางให้คนอื่นอาศัยประโยชน์ ถ้านักการเมืองซื่อสัตย์เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม การกำหนดนโยบายและการตัดสินใจก็จะเกิดผลดีกับประเทศชาติและประชาชน ถ้าพ่อค้า นักธุรกิจ ซื่อสัตย์ ไม่คิดสินบาทคาดสินบน ไม่เอารัดเอาเปรียบคนอื่น ก็จะไม่ทำให้คนอื่นพะวักพะวงเรื่องความซื่อสัตย์ สุจริต ก็จะเป็นการช่วยเฟ้อระวังไม่ให้คนกระทำความผิดมากขึ้น ด้วยความสำคัญดังกล่าว ผู้ผลิตหนังสือเรียนจึงควรจัดให้มีการสอดแทรกคุณลักษณะนี้ในโจทย์ปัญหาเป็นอย่างยิ่ง

2. คำ/กลุ่มคำ/ข้อความสำคัญที่แสดงลักษณะจำเพาะของคุณลักษณะแต่ละประเภท ที่พบในโจทย์ปัญหาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด และสำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด ส่วนใหญ่มักเป็นคำที่แสดงให้เห็นถึงการดำเนินการ (operation) โดยตรง เช่น แบ่ง เพิ่มอีก เป็นต้น ส่วนคำที่ใช้ในโจทย์ปัญหาที่สะท้อนถึงคุณลักษณะต่างๆ เช่น ฝากเงิน ไปทัศนศึกษา อ่านหนังสือ ปลูกต้นไม้ เป็นต้น นั้น รุ่งทิพา จันทน์วัฒนวงษ์ (2551) กล่าวว่า การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมนั้น ขึ้นอยู่กับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของครูผู้สอน ที่จะต้องตระหนักว่า ครูผู้สอนจะมีได้ทำหน้าที่เพียงแค่สอนเนื้อหาในหนังสือเท่านั้น แต่จะต้องช่วยกันคำนึงถึงการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้เหมาะสมเนื้อหา กับสภาพผู้เรียน และจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการพัฒนาผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นายแพทย์ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2542:7-8) ที่เห็นว่า ในปัจจุบันเด็กไม่รู้จักเลือกว่า สิ่งใดถูก สิ่งใดผิด เด็กจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังในคุณค่าที่ถูกต้อง และครูควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทุกครั้งเมื่อมีโอกาส โดยอาจสอดแทรกในระหว่างการพูดคุย หรือการสอน เช่น สอนเรื่องต้นไม้ ก็อย่าหยุดแค่ที่ต้นไม้ แต่ควรชี้ให้เห็นว่า ต้นไม้ทำ

หน้าที่ให้ร่วมเงากับทุกคน ไม่ว่าคนที่พักจะรวย จน ดี หรือไม่ดี มันไม่แบ่งแยก ชีวิตเราก็เช่นกัน ควรเป็นเหมือนต้นไม้ที่ให้ร่มเงาแก่ทุกคน เราควรให้ความช่วยเหลือทุกคนที่มาขอความช่วยเหลือจากเรา ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่เห็นตรงกันว่า ครูผู้สอนต้องรู้จักหยิบคำสำคัญเหล่านั้น มาสอดแทรก โดยอาจนำมาเป็นหัวข้อในการสนทนา หรือประเด็นการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น หรืออาจบูรณาการเข้าไปในเนื้อหาวิชาที่สอน ทั้งนี้ ครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนอย่างถ่องแท้ แล้วสร้างกรอบคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สามารถเชื่อมโยงได้กับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชานั้นๆ เช่น การสอนสถิติ เรื่อง การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล อาจเลือกเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงได้กับคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมถึงจรรยาบรรณของผู้เก็บรวบรวมข้อมูล หรือการให้ผู้เรียนตัดข่าวจากหนังสือพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน แล้วนำมาแสดงความคิดเห็นร่วมกัน สรุป และวิจารณ์ เช่น ข่าวผลของการตรวจปริมาณยาฆ่าแมลงที่พบมากเกินไปในพืชผัก ร่วมกันวิเคราะห์ถึงผลเสียและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยสอดแทรกความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย (ประกาศิร พรหมประกาย , 2553) การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสอภิปราย มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น นั้นถือเป็นการเรียนรู้คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในลักษณะของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ดังเช่นที่ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) ได้กล่าวถึงการ ใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม เพื่อการเรียนรู้คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ว่า เนื่องจากนักเรียนห้องหนึ่งๆ จะมีขั้นพัฒนาการเชิงจริยธรรมที่แตกต่างกัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็น และอภิปรายร่วมกัน จะเป็นการทำให้นักเรียนที่เหตุผลเชิงจริยธรรมต่ำ เห็นว่าเหตุผลของตนไม่ดี และรู้จักที่จะเรียนรู้การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมขั้นสูงต่อไปได้ อาจารย์นิรันดร์ ตันทัย อาจารย์คณิต เพ็ชรปัญญา และอาจารย์สังเวียน อินทรประสงค์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในโจทย์ปัญหา จะเกิดผลหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเป็นสำคัญว่าจะสามารถบูรณาการและเชื่อมโยง คำ/กลุ่มคำ/ข้อความสำคัญที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์เหล่านั้น ไปสู่การปลูกฝังให้กับผู้เรียนได้หรือไม่ เพียงใด และหากครูผู้สอนห่วงเนื้อหาที่จะสอน ด้วยเกรงว่าจะสอนไม่ทันตามกำหนดเวลา ก็จะละเลยที่จะสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์เช่นกัน นอกจากนี้ อาจารย์นิ

รันตร์ ตัณฑชัย และอาจารย์สังเวียน อินทรประสงค์ ยังให้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า การสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในโจทย์ปัญหา บางครั้งจะมีผลให้โจทย์ปัญหาข้อนั้นๆ ยาว โดยเฉพาะที่เป็นสถานการณ์ปัญหา ซึ่งนอกจากจะขัดแย้งกับแนวคิดของผู้เขียนโจทย์ปัญหาโดยทั่วไปที่ต้องการให้โจทย์สั้น กระชับ เข้าใจได้ง่าย เพราะมุ่งเน้นที่การพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ หรือการสร้างความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ มากกว่าเรื่องอื่นแล้ว ก็อาจเป็นปัญหาสำหรับผู้เรียนที่อ่านไม่ออก เขียนไม่คล่อง เพราะหากผู้เรียนทำโจทย์ปัญหาข้อนั้นไม่ได้ ก็ยากที่จะตีความว่าเกิดจากผู้เรียนไม่เข้าใจความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ หรือไม่มีทักษะการคิดคำนวณ หรือการบกพร่องทางภาษาของผู้เรียนเอง

3. เมื่อพิจารณากลุ่มผู้รับผิดชอบในการเขียนโจทย์ปัญหาแล้วพบว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีกลุ่มผู้รับผิดชอบส่วนใหญ่เป็นชุดเดียวกันตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ทำให้จำนวนโจทย์ปัญหาที่สอดแทรกคุณลักษณะในแต่ละระดับชั้น มีปริมาณที่ใกล้เคียงกัน โดยปรากฏในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 น้อยที่สุด และลักษณะของคำ/กลุ่มคำ/ข้อความที่ใช้มักคล้ายๆกัน ไม่มีความหลากหลาย

สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ จำกัด มีกลุ่มผู้รับผิดชอบ 2 ชุด ชุดหนึ่งรับผิดชอบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนอีกชุดหนึ่งรับผิดชอบชั้นที่เหลือ ส่วนปริมาณการสอดแทรกคุณลักษณะนั้น ปรากฏไม่แน่นอน โดยปรากฏในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 น้อยที่สุด

สำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด มีกลุ่มผู้รับผิดชอบแตกต่างกันแต่ละชั้น ยกเว้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผู้รับผิดชอบคนเดียวกัน ลักษณะคำ/กลุ่มคำ/ข้อความที่ใช้มีความหลากหลายในการแสดงออกถึงคุณลักษณะ จำนวนโจทย์ปัญหาที่สอดแทรกคุณลักษณะมีปริมาณใกล้เคียงกัน ยกเว้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยปรากฏในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 น้อยที่สุด

คุณลักษณะที่สอดแทรกในโจทย์ปัญหา 3 ประเภทแรกที่ทุกสำนักพิมพ์ให้ความสำคัญคือ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และ ใฝ่เรียนรู้ ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าการเขียนโจทย์ปัญหาของกลุ่มผู้เขียนของแต่ละสำนักพิมพ์นั้น ไม่มีกรอบหรือแนวทางการสอดแทรกคุณลักษณะที่ชัดเจน มักขึ้นอยู่กับความรู้สึกเชิงอัตนัยของผู้เขียนเอง โดยเห็นว่าดี มีความเหมาะสม มากกว่าที่

จะพิจารณาตามหลักพัฒนาการคุณลักษณะตามช่วงวัย (คุณลักษณะศึกษา, 2553) ซึ่งระบุไว้ว่า ในช่วง 3-5 ปี คุณลักษณะที่ควรปลูกฝัง คือ การรู้จักควบคุมอารมณ์ การรู้จักถูก-ผิด ในช่วง 6-11 ปี ควรปลูกฝังในเรื่องใฝ่เรียนรู้ ความรับผิดชอบ การมีวินัย และรู้จักประหยัด การสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ไม่ได้เป็นไปตามหลักพัฒนาการคุณลักษณะตามช่วงวัยและการพัฒนาการของมนุษย์ ซึ่งเห็นได้ชัดจากการที่มีการสอดแทรกคุณลักษณะในโจทย์ปัญหามากที่สุด ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 น้อยที่สุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ ปีที่ 5 ของสำนักพิมพ์เอกชนทั้ง 2 แห่ง เพราะในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นั้น ผู้เรียนยังไม่มีทักษะในการอ่านและการเขียน รวมทั้งความสามารถในการใช้เหตุผล ในขณะที่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ ปีที่ 5 ควรสอดแทรกได้มาก เพราะผู้เรียนมีทักษะในการอ่านและการเขียน อีกทั้งสามารถร่วมแสดงความคิดเห็น อภิปราย และใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ลักษณะ คือ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและข้อเสนอแนะทั่วไป

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

การเขียน โจทย์ปัญหาในหนังสือเรียนโดยทั่วไปของกลุ่มผู้เขียน มักให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และความเข้าใจในความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ มากกว่าที่จะมุ่งสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะพบว่ามีการสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในโจทย์ปัญหา ถึง 7 ประเภทก็ตาม แต่ก็ยังมีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงดังนี้

1. ผู้ผลิตหนังสือเรียนควรให้ความสำคัญเรื่องการพัฒนาและส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยกำหนดกรอบหรือแผนการสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้ชัดเจน เพราะจากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้พบข้อสรุปเกี่ยวกับความสำคัญของหนังสือเรียนว่ายังคงเป็นสิ่งที่จำเป็นและให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนในด้านการพัฒนาความรู้และความคิด ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นจึงสมควรให้มีการสอดแทรก

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทุกประเภทเข้าไปในโจทย์ปัญหา โดยให้เป็นไปตามหลักพัฒนาการคุณลักษณะตามช่วงวัย นั่นคือ ในช่วง 3-5 ปี คุณลักษณะที่ควรปลูกฝัง คือ การรู้จักควบคุมอารมณ์ การรู้จักถูก-ผิด และในช่วง 6-11 ปี ควรเน้นการปลูกฝังในเรื่องใฝ่เรียนรู้ ความรับผิดชอบ การมีวินัย และรู้จักประหยัด

2. ควรเพิ่มเติม โจทย์ปัญหาที่มีการกำหนดบริบท หรือสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง และสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะช่วยให้ผู้เรียนใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณลักษณะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยตรง

3.ควรมีการรวบรวมคำ/ กลุ่มคำ/ข้อความที่สะท้อนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทุกประเภท เพื่อสะดวกต่อการนำมาปรับใช้ในการสร้าง โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหา

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรมีการศึกษาถึงการสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในหนังสือเรียนกลุ่มสาระอื่นด้วย เพื่อให้เป็นไปตามกรอบและทิศทางการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดให้สอดแทรกเข้าไปในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ