



บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงสร้างของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้จัดหมวดประสพการณ์ต่าง ๆ ไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รวม 5 กลุ่มประสพการณ์ คือ กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ประกอบด้วย ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสพการณ์ชีวิต ซึ่งว่าด้วยการบวนการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม กลุ่มประสพการณ์นี้กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิตที่ดี กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย เป็นกลุ่มประสพการณ์ที่ว่าด้วยการพัฒนาและสร้างนิสัย กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพว่าด้วยประสพการณ์ในการทำงานและความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ และกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มประสพการณ์พิเศษ ซึ่งประกอบด้วยภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้จากกลุ่มประสพการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้แล้วก็ควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการดำรงชีวิต เป็นคนดี มีคุณธรรม สามารถประกอบอาชีพและดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2520) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น จำเป็นอย่างยิ่งที่หลักสูตรและการเรียนการสอนทุกระดับจะต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามที่สังคมต้องการให้มากขึ้น กล่าวคือ ควรปลูกฝังให้มีความคิดที่เป็นระเบียบระบบ มีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้ ที่สำคัญคือจะต้องให้รู้จักการใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการที่ได้รับประสพการณ์จากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น

ความสำคัญของคณิตศาสตร์

กลุ่มประสพการณ์ทั้ง 5 กลุ่มของหลักสูตรประถมศึกษานี้ กลุ่มทักษะโดยเฉพาะคณิตศาสตร์ซึ่งมีลักษณะวิชาที่เน้นในด้านความคิด ความเข้าใจ จากกิจกรรม ประสพการณ์

และของจริง ที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานทาง จำนวน พีชคณิต การวัด เรขาคณิตและสถิติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2522) จึงนับว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังที่ วรณีย์ โสมประยูร (2531) ได้กล่าวถึงคณิตศาสตร์ในฐานะที่เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะว่า นอกจากจะเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ แล้วยังเป็นวิชาที่ทำให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เจริญก้าวหน้าทันต่อความต้องการของสังคม และในการดำรงชีวิตประจำวันนั้นจำเป็นต้องใช้ ความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้องอยู่เสมอ ๆ เช่น การค้าขาย การดูเวลา การ กำหนดรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วย วิลเลียม แอล วิงเคิล (William L. Wrinkle, 1953) และ ไสว สายแก้ว (2518) ก็ได้เคยกล่าวถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ไว้ในลักษณะที่สอดคล้องกันว่าคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ ชั้นต้นสำหรับผู้เรียนที่จะนำไปศึกษาวิชาอื่น ๆ และยังมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็น ด้านเทคโนโลยีที่ต้องใช้การคำนวณด้านสังคมวิทยาก็ต้องอาศัยความรู้ทางสถิติ นักธุรกิจก็ต้องใช้ ความรู้และหลักการทางคณิตศาสตร์ช่วยคำนวณผลผลิต และ เฟอ์ (Fehr อ้างถึงใน สุรัชช วิทยเมือง, 2522) ยังมีความเห็นเพิ่มเติมว่า องค์ประกอบแรกที่ทำให้บุคคลสามารถทำหน้าที่ ในสังคมปัจจุบันได้คือ การมีความรู้ คิดเลขได้ และใช้เลขในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้การเรียนคณิตศาสตร์ยังช่วยทำให้ผู้เรียนมีเจตคติในทางวิทยาศาสตร์และ การคิดคำนวณ มีการคิดที่เป็นระบบสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ ดับเบิลยู เซอร์เวียส และ ที วาร์ก้า (W. Servias and T. Varga อ้างถึงใน บุญมา พรชัย, 2528) เคยกล่าวไว้ว่านอกจากคณิตศาสตร์จะเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์โดยตรงแล้ว ยัง เป็นวิชาที่จะช่วยส่งเสริมความเจริญของงานทางจิตใจ ฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ก่อให้เกิด ความรู้สึกที่ละเอียดอ่อน ทำให้บุคคลรู้จักการคิด พิจารณาอย่างมีเหตุมีผล ตลอดจนการใช้ เหตุผลเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีระบบอันจะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

จากความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นนี้ พอจะสรุปได้ว่า แม้เวลาจะแตกต่างกันไป แต่ ความสำคัญของคณิตศาสตร์ก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์ และยิ่งนับวันก็จะยิ่งมีความจำเป็น มากขึ้น คณิตศาสตร์ยังคง เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ (บุญทัน อยู่ชมบุญ,

2529) ดังนั้นหลักสูตรทุกระดับจึงได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์และคุณค่าของคณิตศาสตร์ซึ่งมีอยู่มากมาย สรุปได้ดังนี้

1. ประโยชน์ของคณิตศาสตร์ในด้านที่จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้วิชาอื่น เช่น ฟิสิกส์ เคมี

2. ประโยชน์ของคณิตศาสตร์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน คนเราต้องมีการใช้คณิตศาสตร์อยู่เสมอ จนบางครั้งไม่ทันนึกด้วยซ้ำว่ากำลังใช้คณิตศาสตร์อยู่ เช่น การดูเวลา การซื้อขาย การดูปฏิทิน การอ่านหมายเลขรถเมล์ การนับจำนวนต่าง ๆ ฯลฯ แม้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์เกี่ยวข้องอยู่เสมอ ๆ เช่น ฤดูกาล แรงโน้มถ่วง ฯลฯ เหล่านี้ ต้องอาศัยการอธิบายและการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ด้วย

3. ประโยชน์ของคณิตศาสตร์ต่อการดำรงชีวิต กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ นิสัย ทักษะคิด ตลอดจนสามารถในการคิด วิเคราะห์ ปัญหาต่าง ๆ การฝึกฝนในด้านการคิดคำนวณและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การสังเกต การตั้งสมมติฐาน การทดลอง การคิดหาเหตุผล เมื่อผู้เรียนได้ใช้วิธีการเหล่านี้แก้ปัญหาด้วยตัวเองก็จะเกิดความเข้าใจ มีความเชื่อมั่น อยากรู้ความรู้ในการตัดสินใจ (สุรชัย ขวัญเมือง, 2522) จึงถือว่าคณิตศาสตร์มีประโยชน์โดยอ้อมต่อการดำรงชีวิต

4. ประโยชน์ของคณิตศาสตร์ต่อการประกอบอาชีพ ในปัจจุบันความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพทุกแขนง โดยเฉพาะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและธุรกิจ (สุรชัย ขวัญเมือง, 2522) เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษามีอยู่หลาย เรื่องที่ผู้ประกอบอาชีพสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการทำงานโดยตรง เช่น การซื้อ-ขาย การวัด การชั่ง การตวง, การประมาณการ, การแลกเปลี่ยนเงิน ฯลฯ นอกจากนี้จุดประสงค์ของคณิตศาสตร์ซึ่งต้องการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะสมาธิ และมีการคิดอย่างรอบคอบ สิ่งเหล่านี้ก็มีความจำเป็นต่อการทำงานและการประกอบอาชีพ เพราะจะทำให้ เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของนายจ้าง

หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

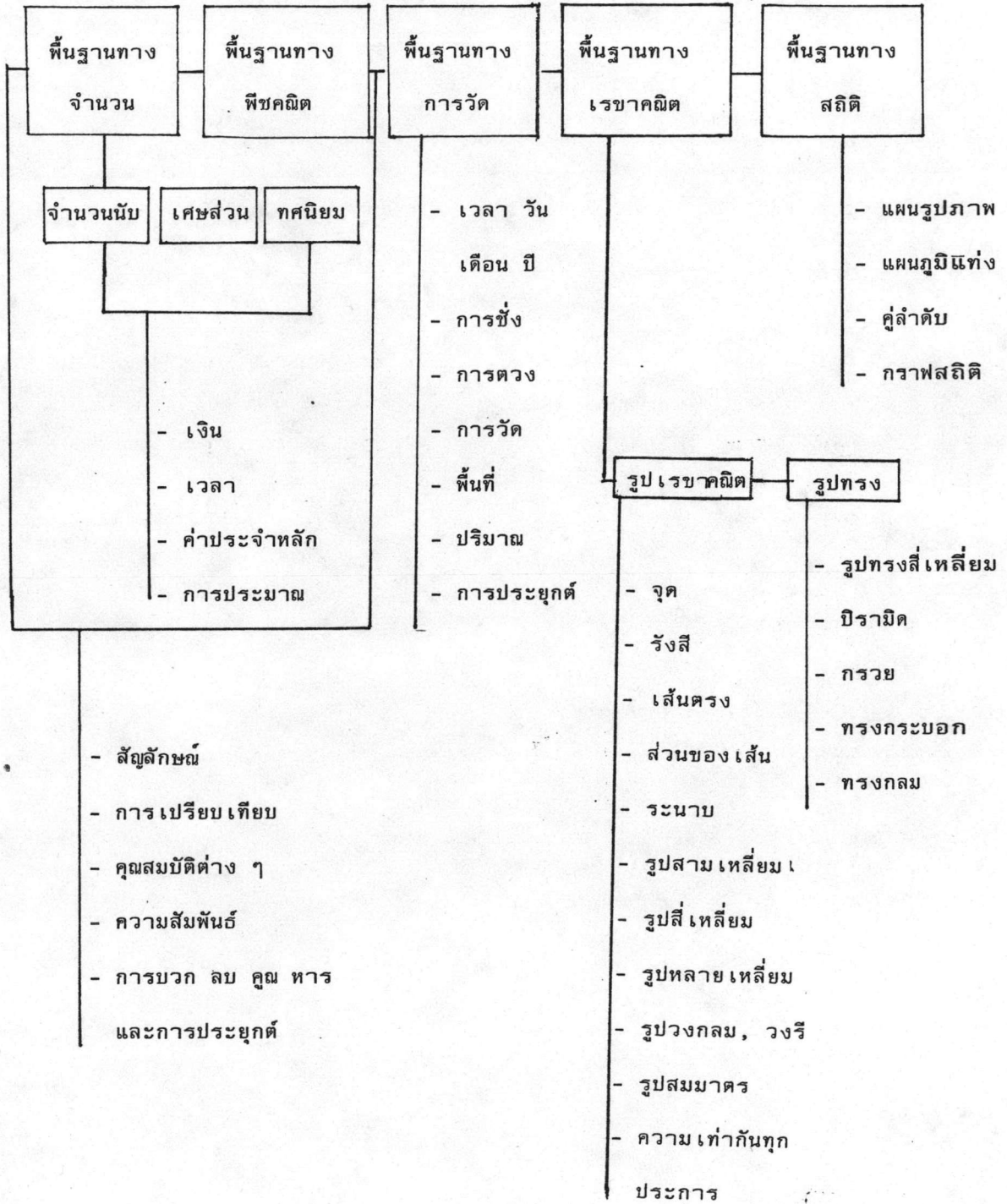
ได้กล่าวแล้วว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จึงได้กำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนจึงเน้นในด้านความคิด ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ส่วนการจัดเนื้อหาได้แบ่งออกเป็นพื้นฐานต่าง ๆ รวม 5 พื้นฐาน ซึ่งแต่ละพื้นฐานก็มีความสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพื่อสนองต่อจุดประสงค์ของการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

1. เพื่อให้รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
2. เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางคณิตศาสตร์
3. เพื่อฝึกฝนให้มีสมาธิ ความสังเกต ความคิดตามลำดับเหตุผล มีความมั่นใจ ตลอดจนแสดงความรู้สึกนึกคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ชัดเจน กับทั้งมีความประณีต ละเอียดถี่ถ้วน แม่นยำและรวดเร็ว
4. เพื่อปลูกฝังและส่งเสริมเจตคติในวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการคิดคำนวณ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหา
5. เพื่อให้เคยชินต่อการแก้ปัญหา อันจะเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2520)

โครงสร้างของวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

เนื้อหา คณิตศาสตร์ที่หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้นั้นประกอบด้วย พื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ พื้นฐานทางจำนวน พื้นฐานทางพีชคณิต พื้นฐานทางการวัด พื้นฐานทางเรขาคณิต และพื้นฐานทางสถิติ ซึ่งแต่ละพื้นฐานได้จัดไว้อย่างสัมพันธ์กัน รายละเอียดดังแผนภูมิ

แผนภูมิโครงสร้างเนื้อหาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521



เนื้อหาที่ปรากฏในพื้นฐานต่าง ๆ ตามโครงสร้างนี้ แต่ละเนื้อหาได้กำหนดให้เรียน
ในแต่ละระดับชั้น ดังแสดงตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ

พื้นฐานทางจำนวนและพีชคณิต	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
1. จำนวนนับ						
1.1 จำนวนและตัวเลข	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 ค่าประจำหลัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.3 การเปรียบเทียบจำนวน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.4 คุณสมบัติต่าง ๆ	✓	✓	✓	✓	✓	
1.5 การบวก	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.6 การลบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.7 การคูณ		✓	✓	✓	✓	✓
1.8 การหาร		✓	✓	✓	✓	✓
1.9 การประมาณจำนวนให้ใกล้เคียงจำนวนเต็ม				✓	✓	✓
1.10 สมการ						✓
1.11 ตัวประกอบของจำนวนเต็มบวก						✓
2. เศษส่วน						
2.1 ความหมายการอ่าน การเขียนเศษส่วน		✓	✓	✓	✓	✓
2.2 การเปรียบเทียบเศษส่วน			✓	✓	✓	
2.3 การบวกและการลบ				✓	✓	✓
2.4 การคูณ				✓	✓	✓

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ (ต่อ)

พื้นฐานทางจำนวนและพีชคณิต	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
2.5 การหาร					✓	✓
2.6 คุณสมบัติต่าง ๆ					✓	✓
2.7 เศษเกินและจำนวนคละ					✓	✓
2.8 เศษซ้อน						✓
2.9 โจทย์ระคน					✓	✓
3. ทศนิยม						
3.1 ความหมายการอ่าน การเขียน ทศนิยม				✓	✓	✓
3.2 การเปรียบเทียบทศนิยม				✓	✓	✓
3.3 การบวกและการลบทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง					✓	✓
3.4 การคูณและการหารทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง						✓
3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน					✓	✓
3.6 โจทย์ปัญหา					✓	✓
4. เงิน						
4.1 ลักษณะและค่าของเหรียญและธนบัตร	✓	✓	✓	✓		
4.2 การเปรียบเทียบค่าของเงิน	✓	✓	✓	✓		
4.3 การแลกเงิน การใช้เงิน และการทอนเงิน	✓	✓	✓	✓		
4.4 การเขียนจำนวนเงิน	✓	✓	✓	✓		
4.5 การบันทึกรายรับ-รายจ่าย			✓	✓	✓	
4.6 โจทย์ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ (ต่อ)

พื้นฐานการวัด	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
1. การชั่ง						
1.1 การเปรียบเทียบน้ำหนัก	✓	✓	✓	✓		
1.2 การชั่งน้ำหนัก	✓	✓	✓	✓		
1.3 การคาดคะเนน้ำหนัก	✓	✓	✓	✓		
1.4 หน่วยการชั่งที่ใช้ในชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย		✓	✓	✓		
1.5 โจทย์ปัญหา	✓	✓	✓	✓		
2. การตวง						
2.1 การเปรียบเทียบปริมาณหรือความจุ	✓	✓	✓	✓		
2.2 การตวงเพื่อหาปริมาณหรือความจุ	✓	✓	✓	✓		
2.3 การใช้สายตาคะเนปริมาณหรือความจุ	✓	✓	✓	✓		
2.4 หน่วยตวงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และความสัมพัทธ์ระหว่างหน่วย		✓	✓	✓		
2.5 โจทย์ปัญหา	✓	✓	✓	✓		
3. การวัดความยาว ความสูง และระยะ						
3.1 การเปรียบเทียบ	✓	✓	✓	✓		
3.2 การวัดความยาว ความสูง และการวัดความยาวรอบรูป	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.3 การคาดคะเนและการเปรียบเทียบ	✓	✓	✓	✓	✓	
3.4 หน่วยความยาวที่ใช้ในชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย		✓	✓	✓	✓	✓
3.5 โจทย์ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ (ต่อ)

พื้นฐานทางการวัด	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
4. การหาพื้นที่						
4.1 การหาพื้นที่โดยการนับตารางหน่วย				✓		
4.2 การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม				✓	✓	
4.3 การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนสี่เหลี่ยมด้านขนาน สี่เหลี่ยมคางหมูสี่เหลี่ยมรูปว่าว สี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าและรูปทรงกลม						✓
4.4 โจทย์ปัญหา				✓	✓	✓
5. ปริมาตรของรูปทรง						
5.1 การหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม					✓	✓
5.2 การหาปริมาตรของรูปทรงกลม กรวยปริซึม พีรามิด						✓
5.3 การหาปริมาตรของไม้ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน						✓
5.4 โจทย์ปัญหา					✓	✓
6. ทิศและแผนผัง						
6.1 ชื่อทิศ						✓
6.2 การอ่านและเขียนแผนผัง						✓
7. วัน เดือน ปี						
7.1 ปฏิทิน	✓	✓	✓	✓		
7.2 เวลา นาฬิกา		✓	✓	✓		
7.3 การบันทึกและตารางเวลา		✓	✓	✓		
7.4 โจทย์ปัญหา	✓	✓	✓	✓		

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ (ต่อ)

พื้นฐานทางการวัด	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
8. การประยุกต์						
8.1 ร้อยละ ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละ และเศษส่วน				✓		
8.2 โจทย์ปัญหา รวมทั้งอัตราดอกเบี้ย				✓	✓	✓

พื้นฐานทางเรขาคณิต	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
1. รูปเรขาคณิต						
1.1 รูปเรขาคณิตและการเขียนรูปโดยใช้แบบรูป		✓	✓	✓		
1.2 จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รัศมี			✓	✓	✓	✓
1.3 มุม			✓	✓	✓	✓
1.4 รูปหลายเหลี่ยม			✓			
1.5 รูปสี่เหลี่ยม		✓	✓	✓	✓	✓
1.6 รูปสามเหลี่ยม		✓	✓	✓	✓	✓
1.7 รูปวงกลม		✓	✓	✓	✓	✓
1.8 ระนาบ				✓		
1.9 เส้นขนาน				✓	✓	✓
1.10 รูปสมมาตร			✓	✓	✓	✓
1.11 ความเท่ากันทุกประการ						✓
2. รูปทรง						
2.1 ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม ทรงกระบอก		✓	✓	✓	✓	✓
2.2 กรวย ปริซึม พีระมิด						✓

ตารางที่ 1 เนื้อหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 พื้นฐานต่าง ๆ (ต่อ)

พื้นฐานทางสถิติ	ชั้นประถมศึกษาปีที่					
	1	2	3	4	5	6
1. การอ่านและทำแผนรูปภาพ แผนภูมิแท่ง			✓	✓	✓	✓
2. การอ่านตารางเวลาและตารางอื่น ๆ			✓	✓		
3. การอ่านแผนภูมิวงหรือแผนภูมิรูปกลม						✓
4. การบอกตำแหน่งและ เขียนตำแหน่ง ของคู่อันดับ						✓
5. การอ่านและ เขียนกราฟของคู่อันดับ						✓

(บุญทัน อยู่ชมบุญ, 2529)

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ แสดงว่ามีการสอนในระดับชั้นนั้น

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์นั้นมิได้หมายถึงเพียงแต่เรื่องตัวเลขหรือสัญลักษณ์เท่านั้น แต่ยังมี ความหมายที่กว้างขวางออกไป เช่น เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีแบบแผน มีโครงสร้าง ที่มีเหตุผล และคณิตศาสตร์ยังเป็นศิลปะอีกอย่างหนึ่งที่มีความกลมกลืนอย่างเป็นระเบียบ ดังนั้นธรรมชาติของคณิตศาสตร์จึงมีความเป็นนามธรรมอยู่มาก การจัดการเรียนการสอนจึง ต้องมีลำดับขั้นตอนจากสิ่งที่ย่างไปสู่สิ่งที่ยากขึ้น ทั้งนี้เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ไม่สับสนและเบื่อหน่าย การเรียนการสอนควรมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ ต่าง ๆ ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างแท้จริง เมื่อครูจัดการเรียน การสอนอย่างถูกต้องตามลำดับแล้ว นักเรียนก็ควรจะได้รับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

1. สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับความรู้ด้านอื่น ๆ เช่น

วิทยาศาสตร์ ฯลฯ

3. มีทักษะในการคิดคำนวณที่ดี
4. มีความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี
5. รู้จักคิดริเริ่ม รู้เหตุผล และรู้ถึงโครงสร้างทางคณิตศาสตร์

6. สามารถแก้ปัญหาคำต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาในชีวิตจริงได้

7. รู้จักเลือกวิธีที่ดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง

(โสภณ บำรุงสงฆ์ และ สมหวัง ไตรตันวงศ์, 2520)

ความมุ่งหมายในการสอนคณิตศาสตร์มิได้คำนึงถึง เฉพาะความต้องการของสังคม เท่านั้น แต่จะต้องนึกถึงความต้องการของนักเรียนด้วย ดังที่ ยูพิน พิพิธกุล (2524) ได้กล่าวถึงความ ต้องการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนไว้ดังนี้

1. นักเรียนต้องการทราบว่าคณิตศาสตร์ทำให้เขาเกิดประสบการณ์ทางธรรมชาติ อย่างไร
2. นักเรียนต้องการที่จะเข้าใจว่าเขาจะใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์พิจารณาข้อความ และตัดสินใจในธุรกิจของมนุษย์ได้อย่างไร
3. นักเรียนต้องการเข้าใจว่าคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นศิลปะแขนงหนึ่งนั้นจะถ่ายทอดมรดก ทางวัฒนธรรมอย่างไร
4. นักเรียนต้องการเตรียมตัวประกอบอาชีพ และใช้คณิตศาสตร์ให้เป็นประโยชน์ใน ฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภค
5. นักเรียนต้องการที่จะรู้ถึงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์กับวิทยาการแขนงอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

สรุปว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้น นอกจากครูจะต้องตระหนักถึง ความต้องการที่หลักสูตรกำหนดไว้เพื่อเป็นเป้าหมายของการเรียนการสอนแล้ว ครูควรได้ คำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนที่จะนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการ ดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคตด้วยจึงจะถือว่าการศึกษาคณิตศาสตร์เป็นการพัฒนาที่แท้จริง

สำหรับแนวการจัดการเรียนการสอนที่จะให้สนองความต้องการของหลักสูตรและเพื่อ ประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับอย่างแท้จริงนั้น บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529) และ สมจิต ชิวปรีชา (2529) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ไว้อย่างสอดคล้องกัน ดังนี้

1. การสอนโดยคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และความพร้อมในแง่ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งก่อนที่ครูจะสอนเนื้อหาใหม่ ควรจะต้องมีการทบทวนความรู้เดิม เพื่อเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้ต่อเนื่องกัน จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่จะเรียนมากขึ้น
2. การจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัย และความแตกต่างของบุคคล เช่น ความสนใจ ความสามารถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถทางสติปัญญา
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีระบบระเบียบ มีการจัดกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นกิจกรรมที่ใช้จึงไม่ควรซับซ้อน และควรเริ่มจากง่ายไปหายาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้ยืดหยุ่นได้ เด็กมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจและความถนัด โดยมีการวางแผนร่วมกับครู ที่สำคัญครูจะต้องปลูกฝังเจตคติที่ดีให้แก่เด็ก จะช่วยให้เด็กได้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น
5. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดค้นหลักการและวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองหรือร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นการเปิดโอกาสให้เด็กทำงานร่วมกันจึงเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้
6. จัดกิจกรรมจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม โดยเน้นให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอน จะช่วยให้นักเรียนเรียนด้วยความเข้าใจ ไม่ใช่เรียนด้วยความจำ
7. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรสอดแทรกความสนุกสนานไปพร้อมกับการเรียนรู้จะสร้างบรรยากาศให้เด็กสนใจมากขึ้น
8. ควรมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการต่าง ๆ จะช่วยทำให้ครูทราบความบกพร่องของนักเรียนและการสอนของครูได้

นอกจากนี้ สุรัชย์ ขวัญเมือง (2522) ยังได้กล่าวถึงการสอนคณิตศาสตร์ที่ดีว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ควรเน้นความเข้าใจมากกว่าการท่องจำ
2. ควรส่งเสริมให้เด็กคิดค้นหาหลักการด้วยตนเอง
3. ควรใช้วิธีอุปมาน (Inductive) ในการสรุปหลักเกณฑ์และบทเรียน ส่วนในการสอนให้นำความรู้ไปใช้ต้องใช้วิธีอนุมาน (Deductive)

4. การจัดการเรียนต้องให้เป็นลำดับขั้นตอน โดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ

5. ใช้กลวิธีและเทคนิคต่าง ๆ ในการสอนเพื่อช่วยย้ช่วยให้เด็กสนใจและอยากรู้ อยากเห็น เมื่อพิจารณาถึงความต้องการและหลักการทางจิตศาสตร์ดังที่กล่าวมาแล้วนี้ จึงกล่าวได้ว่าแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนหรือวิธีการสอนจิตศาสตร์นั้น ครูจะต้องเป็นผู้ประมวลความรู้และวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม หรืออาจจะต้องคิดค้นวิธีสอนที่เหมาะสมขึ้นใหม่ เพราะวิธีสอนจิตศาสตร์แม้จะมีอยู่มากมายหลายวิธีแต่ก็ไม่มีวิธีใดที่เหมาะสมที่สุด ที่สำคัญคือครูจะต้องรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ของการสอนในแต่ละครั้ง (ยุพิน พิพิธกุล, 2524)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะได้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนจิตศาสตร์อยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและของผู้เรียน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าการเรียนการสอนจิตศาสตร์ที่ผ่านมายังไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร จากการประเมินคุณภาพนักเรียนของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2529) สรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจิตศาสตร์ของนักเรียนยังต่ำอยู่ และเมื่อศึกษาถึงสาเหตุที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำอยู่นั้นพบว่ามียหลายสาเหตุ ที่สำคัญ ๆ เช่น

1. สาเหตุจากการรับรู้ของครู มีผู้กล่าวว่าครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สุดต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าครูเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษา เพราะครูเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด จึงมีอิทธิพลต่อเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม (ใจทิพย์ รัตนพงษ์, 2530) ดังนั้นถ้าครูได้มีการรับรู้และยอมรับในปัญหาที่เกิดจากตัวครูและพยายามที่จะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เชื่อว่าสัมฤทธิ์ผลในตัวเด็กจะดีขึ้น ปัญหาการสอนที่เกิดจากตัวครูมีทั้งในส่วนที่เป็นสมรรถภาพของครูเองและปัญหาจากสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการสอนของครู (จำเนียร เสงี่ยมลักษณ์, 2523) ซึ่งพอจะกล่าวสรุปได้ดังนี้

1.1 การที่ครูไม่มีประสบการณ์ในการสอนจิตศาสตร์หรือไม่มีความถนัดในการสอนจิตศาสตร์ จะมีผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพราะครูจะมุ่งสอนเพียงให้จบเนื้อหาเท่านั้น

1.2 การที่ครูไม่มีความถนัดเป็นการเฉพาะในทางคณิตศาสตร์และจัดกิจกรรม การสอนแบบบรรยายอยู่เสมอ แทนการสอนที่ ให้เด็กรู้จักคิด ทำให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย และเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เข้าใจยาก (ผ่องฉวี ทิรัญชาติ, 2530) ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุภาวดี โลวิสัยพันธ์ (2525) ได้เคยศึกษาถึงความสามารถด้านการเรียนของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด ซึ่งมีผลมาจากการ สอนของครูที่ไม่ชอบการใช้สื่อจึงสอนด้วยวิธีบรรยายบ่อย ๆ

1.3 เป็นปัญหาที่เกิดจากบุคลิกภาพและทักษะการสอนของครู เช่น การที่ครู ดูและเข้มงวด สอนเร็วเกินไป สอนโดยมุ่งที่คำตอบไม่เน้นกระบวนการหรือการที่ครูไม่สนใจ ปัญหาของเด็กอ่อน เหล่านี้จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ของเด็กทั้งสิ้น (สมจิต ชิวปรีชา, 2529)

1.4 การที่ครูไม่มีเวลาเตรียมการสอน ซึ่งอาจมีผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ภาวะทางเศรษฐกิจ หรือการที่ครูต้องรับผิดชอบงานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่งานสอนทำให้ครูไม่มีเวลา เตรียมการสอน เตรียมสื่อ ฯลฯ ทำให้การสอนของครูไม่น่าสนใจและใช้วิธีการเดิม ๆ (สมจิต ชิวปรีชา, 2529)

2. สาเหตุจากนักเรียน ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย นั้น สาเหตุหนึ่งก็มาจากผู้เรียน เช่น เด็กไม่พร้อมที่จะเรียน สติปัญญา และพื้นฐานไม่เพียงพอ ที่จะส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่ง สมจิต ชิวปรีชา (2529) ได้รวบรวมปัญหาของการเรียนคณิตศาสตร์อันเกิดจากผู้เรียน กล่าวคือ นักเรียนคิดและแก้ปัญหา ไม่เป็น นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือการบ้านไม่ได้ นักเรียนไม่สนใจเรียน นักเรียนขาดทักษะ ในการคิดคำนวณ และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุของการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ

3. สาเหตุจากการบริหาร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้นั้นถือว่าผู้บริหาร มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง แต่ในปัจจุบันปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ซึ่งยังเป็นปัญหาอยู่นั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการบริหาร เช่น ผู้บริหารไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ จึงไม่ ให้ความสนับสนุนทั้งในด้านสื่อและการนิเทศให้ความช่วยเหลือแนะนำแก่ครูได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม (ยุพิน พิพิธกุล, 2524)

4. สาเหตุจากเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ซึ่งถือว่ามีค่ามาก จากการติดตามการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ พบว่าในส่วนที่เป็นปัญหา เช่น บางเนื้อหาหนักเกินไป เนื้อหาค่อนข้างยาก และเนื้อหาบางเรื่องไม่เหมาะสมกับบางท้องที่ ทั้งนี้เพราะโรงเรียนต่าง ๆ ใช้เนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตรแกนเท่านั้น ไม่มีการพัฒนาหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับท้องถิ่น จึงมีผลต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย ดังที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2523) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 พบว่าหลักสูตรคณิตศาสตร์ประถมศึกษาไม่เหมาะสมหลายประการ เช่น บางเนื้อหาไม่ทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิชาญ วนะสิทธิ์ (2521) ที่พบว่าหลักสูตรคณิตศาสตร์ยังไม่เหมาะสมกับท้องถิ่น เนื้อหาหนัก และล้าสมัย ส่วนในแง่ของการสอนนั้นถือว่าเนื้อหาต่าง ๆ ที่บรรจุไว้ในหลักสูตรไม่เป็นปัญหาสำหรับครูหรือเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย (มนตรี วรรณชาติ, 2528 ชอบ สุภาชีพ, 2527 มนุ มโนพัฒนกร, 2527)

อย่างไรก็ตามในเรื่องปัญหาของเนื้อหาคณิตศาสตร์และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยังไม่เหมาะสมกับผู้เรียนนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ได้มีการปรับปรุงทั้งเนื้อหาในคู่มือครูและกิจกรรมในแบบฝึกทักษะในระดับชั้นต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และเพื่อให้การบริหารหลักสูตรคณิตศาสตร์ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีความสำคัญวิชาหนึ่งมีความสอดคล้องและพัฒนาได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งในด้านเศรษฐกิจ การศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง จึงควรได้มีการพิจารณาถึงเป้าหมายในอนาคตด้วย

การวัดผลประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

การวัดผลประเมินผลเป็นขั้นหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อครูได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ครูจะต้องมีการวัดผลเพื่อตรวจสอบและประเมินว่านักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการสอนตามที่กำหนดไว้หรือไม่ มีสิ่งใดที่ควรจะต้องปรับปรุงอีกบ้าง นอกจากนี้การวัดและประเมินผลจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอะไรบ้าง หรือสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2528)

การวัดและประเมินผลนั้นจะต้องยึดจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นหลัก เช่น ในวิชาคณิตศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในวิธีการทางคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นในการวัดผลประเมินผลก็จะต้องให้ครอบคลุมและตรงตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งสิ่งที่จะวัดและประเมินผลได้แก่

1. วัดทักษะในการคิดคำนวณ ได้แก่ การวัดความสามารถในการคิดเลขได้รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ
2. วัดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การวัดความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์วิธีการทางคณิตศาสตร์ หรือวัดเพื่อดูว่าเด็กมีความคิดรวบยอดในทางคณิตศาสตร์เพียงใด
3. วัดความสามารถในการแก้ปัญหา ได้แก่ การวัดความสามารถในการตีความหมายของปัญหา สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของโจทย์ และรู้กระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา (โสภณ บำรุงสงฆ์, และสมหวัง ไตรตันวงศ์, 2520)

นอกจากจะต้องวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแล้ว สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ จะต้องวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วน คือ ด้านเนื้อหา (Cognitive Domain) ด้านทักษะ (Psychomotor Domain) และด้านทัศนคติ (Affective Domain)

หลักสูตรคณิตศาสตร์ในอนาคต

ในการจัดกิจกรรมการเรียนวิชาใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงก็คือจะต้องให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรซึ่งจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสังคมในแต่ละช่วงแต่ละยุค ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษาได้บังเกิดประโยชน์ในการพัฒนาอย่างแท้จริง หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ก็เช่นกันจะต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาประเทศในด้านวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี ซึ่งความรู้เรื่องคณิตศาสตร์จะมีความจำเป็นอย่างยิ่ง จึงมีความจำเป็นที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจะได้คิดเตรียมการ วางแผนไว้ว่าจะพัฒนาวิชาคณิตศาสตร์ในส่วนใดบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้มากตามเจตนารมณ์ของการจัดการศึกษาของประเทศ และได้มีผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ในอนาคตไว้มาก พอจะประมวลได้ดังนี้

1. ในด้านวัตถุประสงค์ของคณิศาสตร์ควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เป็นวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม และชีวิตประจำวันมากขึ้น

2. ในด้านเนื้อหา จะต้องมีการปรับปรุงให้กว้างขวางทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ เช่น เนื้อหาคณิศาสตร์ในอนาคตควรต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้

3. ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น มีการสร้างนิสัยในการใช้เหตุผลเชิงคณิศาสตร์ เช่น รู้จักเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลมาประกอบ มีการฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จัดให้มีการอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป (ฉวีวรรณ กิรติกร, 2528 และ สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2532) วิธีการเหล่านี้เป็นสิ่งที่ครูสามารถจัดกระทำได้อยู่แล้ว แต่ในความเป็นจริงมักถูกละเลยไป

นอกจากนี้ สุลัดดา ลอยฟ้า (2528) ได้เคยเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนคณิศาสตร์ไว้น่าสนใจและเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนควรได้ตระหนัก คือ

1. การสอนคณิศาสตร์ ครูควรเน้นทักษะเบื้องต้น 10 ประการ ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทักษะการพิจารณาผลลัพธ์ที่สมเหตุสมผล ทักษะการคาดคะเนประมาณการ ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะทางเรขาคณิต ทักษะทางการวัด ทักษะเกี่ยวกับการอ่าน ทักษะเกี่ยวกับการทำนาย และความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์

2. การสอนคณิศาสตร์นั้น ครูควรเน้นโครงสร้างทางคณิศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเข้าใจกฎเกณฑ์และคุณสมบัติต่าง ๆ ด้วย แต่ไม่ควรมากเกินไปจนความจำเป็น

3. กระบวนการสอนการแก้ปัญหา นั้น ครูควรจัดให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงด้วย

ดังนั้นหากจะให้ปรับปรุงหลักสูตรคณิศาสตร์เป็นไปดังเจตนารมณ์ ในด้านที่เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้เรียนแล้ว ผู้รับผิดชอบในการสร้างหลักสูตรควรได้พิจารณาและดำเนินการในหลาย ๆ ด้าน กล่าวคือ

1. ควรได้รับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้จัดทำหลักสูตร ครูผู้สอน นักการศึกษา และนักวัดผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งความคิดเห็นจากครูผู้สอนในด้านปัญหาและข้อเสนอแนะจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ

2. การนิเทศในทุกระดับควรมีมากขึ้น เพื่อให้ทราบปัญหาที่แท้จริง

3. ฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนทุกระดับ จะต้องเข้าใจถึงโครงสร้าง

จุดประสงค์ แนวคิด หลักการ ตลอดจนรูปแบบการสอนอย่างชัดเจน เพื่อให้การช่วยเหลือแก่ผู้สอนได้อย่างถูกต้อง

4. นวัตกรรมหรือสื่อการสอน ควรมีลักษณะดังนี้

(1) เป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้นักเรียน เรียนรู้เนื้อหาสาระพื้นฐานได้ครบถ้วน

(2) เป็นสื่อการสอนที่สามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้นักเรียนอง

มีโอกาสรู้ตนเองได้มากที่สุด

(3) ควรเป็นสื่อที่เสริมความรู้ และควรมีจำนวนเพียงพอ

(4) ควรมีสื่อหลาย ๆ ประเภท เพื่อช่วยให้ครูมีเวลาและโอกาสในการสอน

ซ่อมเสริมมากขึ้น

5. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในอนาคตไม่ควรเน้นทักษะการคำนวณ หรือสอนให้คิดแบบเครื่องคิดเลข แต่ควรส่งเสริมให้คิดอย่างเข้าใจ และมีการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างคล่องแคล่ว (ฉวีวรรณ กิรดิกร, 2528)

กล่าวโดยสรุปแล้ว คณิตศาสตร์ในอนาคตควรมีการปรับปรุงทั้งในด้านจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และกระบวนการเรียนการสอนให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคมที่มีการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ในการดำรงชีวิตมากขึ้น ที่สำคัญหลักสูตรคณิตศาสตร์ในอนาคตไม่ควรเน้นด้านการคิดคำนวณเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาอื่นหรือเป็นพื้นฐานในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ควรมีการบรรจุเนื้อหาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาการว่างงานหลังจากสำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งเคยมี ปัญหาการว่างงาน เนื่องจากไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ หรือเกิดจากการที่เนื้อหาวิชาเองไม่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาก็ควรตระหนักในเรื่องดังกล่าวให้มากขึ้น นอกจากนี้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ควร เน้นให้นักเรียนมีความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อจะได้มีคุณสมบัติของการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีระบบ อันเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม

หลักสูตรท้องถิ่น

สภาพความเป็นจริงนั้น การจัดการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาปัจจุบัน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร จำเป็นจะต้องยึดถือหลักสูตรที่สร้างขึ้นโดยส่วนกลางที่เราเรียกว่าหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรแกน ซึ่งมีลักษณะเป็นแนวทางกว้าง ๆ ครอบคลุมเนื้อหา กิจกรรม และการวัดผล แต่เมื่อนำหลักสูตรไปใช้ในแต่ละภาค แต่ละท้องถิ่นซึ่งมีความแตกต่างกัน ผู้ใช้หลักสูตรจำเป็นที่จะต้องปรับหรือขยายหลักสูตรที่จะใช้จริงนั้นให้มีความเหมาะสม ชัดเจน และง่ายต่อการนำไปปฏิบัติในโรงเรียน ที่สำคัญจะต้องให้สอดคล้องกับความต้องการในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนหรือท้องถิ่น ทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ว่าหลักสูตรแม่บทไม่สามารถประมวลรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของความรู้ สภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ สภาพปัญหา และความต้องการของแต่ละท้องถิ่นได้ทั้งหมด ดังนั้นในการปรับปรุงหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ปรับปรุง 2533) จึงได้กำหนดแนวดำเนินการไว้อย่างชัดเจนที่จะให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

ถ้าพิจารณาโดยความหมายแล้ว หลักสูตรท้องถิ่นจะหมายถึง หลักสูตรที่ท้องถิ่นมีการขยาย ตัด เพิ่ม เนื้อหากิจกรรมโดยยึดหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรแกนเป็นหลัก และให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแม่บทตามสภาพความเป็นจริงและความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้นการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นใช้ในเขตหรือในท้องถิ่นใดก็คือ การที่ท้องถิ่นได้จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรขึ้น ซึ่งในความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นได้มีผู้กล่าวไว้คล้ายคลึงกันเช่น

สมิตร คุณานุกร (2520) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ว่าเป็นการขยายและปรับหลักสูตรระดับชาติ คำว่า "ขยาย" หมายถึง การนำเอาทั้งจุดมุ่งหมายและเนื้อหาขยายจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ขยายเนื้อหาให้เพิ่มขึ้น มีรายละเอียดที่ครูจะนำไปสอนได้ ส่วนการ "ปรับ" คือ นำเอาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาปรับให้สอดคล้องกับสภาพทางสังคมภูมิศาสตร์ และความต้องการของประชาชน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525) กล่าวถึง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่า เป็นการนำหลักสูตรระดับชาติ มาพิจารณาวิเคราะห์เพื่อปรับเนื้อหาสาระบางอย่างให้สัมพันธ์และสอดคล้องกับท้องถิ่น

อารมณฺ์ เพชรชึ้น (อ้างใน จิราภรณ์ ศรีศฤงคาร, 2529) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่า เป็นการนำเอาหลักสูตรแม่บทมาจัดทำหรือปรับปรุงให้เหมาะสมที่จะใช้ในท้องถิ่น คำว่า ท้องถิ่น หมายถึง ภาค จังหวัด อำเภอ หรือกลุ่มโรงเรียน

จากการประมวลความเห็นที่กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจะเห็นว่า หลักสูตรที่ท้องถิ่นจะพัฒนาขึ้นใช้เองให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการนั้น จะมีการดำเนินการทั้งในลักษณะที่เป็นการปรับ การขยาย การเพิ่ม การลด ทั้งในส่วนที่เป็นจุดมุ่งหมายและเนื้อหา ทั้งนี้และทั้งนั้นหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นจากหลักสูตรแม่บทนี้ก็ยังคงจะต้องยึดเจตนารมณ์ของหลักสูตรแม่บทเป็นแกนอยู่ ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นใช้นั้นจะกระทำเฉพาะบางกลุ่มประสบการณ์ หรือทุกกลุ่มประสบการณ์ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของท้องถิ่น ดังเช่นที่ อรุณ บุญสวัสดิ์ (2522) ได้เคยทำวิจัยเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการดัดแปลงหลักสูตรประถมศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผลการวิจัยก็พบว่าในเรื่องของการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ดังนี้ กลุ่มทักษะมี 2 เรื่อง กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย 3 เรื่อง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมี 8 เรื่อง และกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพมี 12 เรื่อง ในทำนองเดียวกับที่ ประสิทธิ์ บุญถนอม (2527) ได้ทำการวิจัยเพื่อทราบความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและกลุ่มงานอาชีพอื่น เกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรประถมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการของท้องถิ่นในจังหวัดลพบุรี ซึ่งพบว่า เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสภาพของจังหวัดลพบุรีแยกกล่าวตามกลุ่มประสบการณ์ได้ดังนี้ กลุ่มทักษะมีเพียง 3 เรื่อง กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย 3 เรื่อง กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมี 29 เรื่อง กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพมี 26 เรื่อง

ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตรในแต่ละท้องถิ่นปรากฏว่า กลุ่มทักษะมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับท้องถิ่นน้อยกว่ากลุ่มประสบการณ์อื่น ทั้งที่กลุ่มทักษะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ อาจเป็นไปได้ที่เนื้อหาในกลุ่มทักษะซึ่งมีทั้งวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ตามที่กำหนดไว้ให้เรียนตามหลักสูตรนั้น ผู้เรียนไม่มีการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริงด้วยเหตุผลว่า ขาดโอกาสในการนำไปใช้หรือเกิดการลืมความรู้ นั้นเสีย หรือเนื้อหาบางเรื่องอาจไม่เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ชนิดา รัชพลเมือง (2527) ได้ทำการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อทราบแนวโน้มของการศึกษาในระบบโรงเรียน ในช่วงแผนการศึกษาฉบับที่ 6-7 ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เนื้อหาหลักสูตรยังไม่สอดคล้องกับท้องถิ่น มีปัญหาในเรื่องเนื้อหาวิชากว้างเกินไป การผลิตสื่อการเรียนการสอนยังทำได้ไม่ครบถ้วน และควรมีการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาและหลักสูตร โดยเน้นให้จัดการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพ ให้มีการผสมผสานวิชาการและงานอาชีพให้มากขึ้น

ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น

ในการที่ท้องถิ่นจะสร้างหรือปรับหลักสูตรขึ้นใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น การดำเนินการควรจะต้องเป็นไปตามวิธีการดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

1. จัดทำระบบข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนให้ครอบคลุมถึงสภาพสิ่งแวดล้อม ระบบโรงเรียนและระบบสังคม
2. นำข้อมูลพื้นฐานและจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรแม่บทมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นความต้องการและความจำเป็นของโรงเรียน เกี่ยวกับสิ่งที่ควรจะเรียน ประสบการณ์และความรู้ที่ควรจะต้องจัดให้มี
3. กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของการเรียน เนื้อหาวิชา ที่สอดคล้องกับความจำเป็นและความต้องการของท้องถิ่น
4. จัดทำแผนการสอนและสื่อต่าง ๆ
5. ประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นจะเห็นว่า เป็นการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างรอบคอบ จำเป็นที่บุคลากรผู้เกี่ยวข้องควรจะได้ทำความเข้าใจในรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

การจัดทำระบบข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น สภาพของโรงเรียน สภาพของนักเรียนและผู้ปกครอง ควรศึกษาว่ามีสภาพเป็นอย่างไร ตลอดจนต้องศึกษาทำความเข้าใจในตัวหลักสูตรแม่บทอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับ

แนวคิด ปรัชญา จุดมุ่งหมาย การจัดการเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดผลและอื่น ๆ สำหรับแนวทางที่หลักสูตรประถมศึกษาระดับปรับปรุง (25๕3) ได้เปิดโอกาสให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร มีขอบข่ายที่โรงเรียนสามารถทำได้ในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

1. ปรับและเพิ่มรายละเอียดเนื้อหา
2. ปรับและเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน
3. พัฒนาวิธีสอนให้หลากหลายได้
4. จัดทำสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติมได้
5. จัดทำหลักสูตรเพิ่มเติมได้

การสำรวจปัญหาความจำเป็นและความต้องการของท้องถิ่น โรงเรียนจะต้องสำรวจข้อมูล ปัญหา ความจำเป็น และความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ อาชีพ เศรษฐกิจ สุขภาพอนามัย ค่านิยม คุณธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี สภาพความเป็นอยู่ ฯลฯ และเมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญว่าเรื่องใดบ้างควรมีการปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นจริง ๆ

กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของการเรียนให้สอดคล้องกับท้องถิ่น เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 โดยพิจารณาควบคู่ไปกับหลักสูตรแม่บทเพื่อดูว่าปัญหาที่พบในท้องถิ่นนั้นมีปรากฏให้เรียนรู้ในหลักสูตรหรือไม่ ถ้ายังไม่มีก็จำเป็นต้องสร้างหลักสูตรเรื่องนั้น ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้สอน แต่ถ้ามีอยู่แล้วในหลักสูตรแม่บทก็จะใช้วิธีปรับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม ให้ชัดเจน หาวิธีการใหม่ ๆ มาสอนหรือหาสื่อมาเพิ่มเติม

การจัดทำแผนการสอนและสื่อต่าง ๆ ในกรณีที่โรงเรียนจะต้องสร้างเนื้อหาจุดประสงค์ ฯลฯ เพื่อกำหนดเป็นหลักสูตรท้องถิ่นให้เรียนเนื่องจากสำรวจแล้วว่าท้องถิ่นมีความต้องการ แต่หลักสูตรแม่บทไม่ได้กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ เหล่านั้น โรงเรียนก็อาจสร้างหลักสูตรเฉพาะวิชาขึ้นมาใช้เองได้ โดยขอความร่วมมือจากบุคลากรในโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน อำเภอ จังหวัด และให้เขตการศึกษาเป็นผู้อนุมัติหลักสูตรท้องถิ่น โดยความเห็นชอบจากกรมวิชาการเพื่อขออนุมัติกระทรวงศึกษาธิการ ประกาศใช้เป็นหลักสูตรท้องถิ่นของจังหวัดหรือเขตนั่น ๆ

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ
ที่ละเลยไม่ได้ ทั้งนี้เพื่อทราบปัญหา และอุปสรรคในการนำหลักสูตรไปใช้ และหาทาง
ปรับปรุง แก้ไขงานให้ดีขึ้น เพื่อหลักสูตรนั้นจะได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

แนวคิดในการเลือกเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ
ของท้องถิ่น

การเลือกเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
ซึ่งถือว่ามีผลสำคัญ เพราะ เนื้อหาเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือ
เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเป็นสิ่งที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายที่หลักสูตรต้องการ (สังค
อุทรานันท์, 2528) เนื้อหาที่ได้รับการเลือกควรมีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหาที่เลือกหรือกำหนดให้เรียนนั้นควรมีความสอดคล้องกับสภาพการดำเนินชีวิต
ประสบการณ์ใกล้ตัวเด็ก สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้
2. เนื้อหาต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ ต้องการหรือสามารถนำไปใช้ในการ
ดำรงชีวิตและปรับปรุงสังคมได้หรือไม่
3. เนื้อหาจะต้องสามารถสนองต่อจุดหมายทางการศึกษา (บันลือ พฤษะวัน,
2521 วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525)

นอกจากนี้ อ่าง ขุฑฑ (2521) ได้เคยกล่าวถึงแนวคิดของคณะกรรมการวาง
พื้นฐานเพื่อการพัฒนาการศึกษาที่ได้เสนอหลักการเกี่ยวกับหลักสูตรแกนและหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่ง
เน้นทางด้านเนื้อหาของหลักสูตรประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. เนื้อหาของหลักสูตร จะต้องมีส่วนหนึ่งที่ทุกคนต้องเรียน เหมือนกันในสาระสำคัญ
เพื่อความเป็นไทยร่วมกัน และความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่ทุกคนมีโอกาส
เรียนแตกต่างกันให้เหมาะสมกับความสนใจ อุปนิสัยและเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น
2. เนื้อหาของหลักสูตรที่กำหนด ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งที่จะมีคุณประโยชน์
ระยะยาวเป็นหลัก และสิ่งที่จะเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
มาประกอบกัน เนื้อหาควรจะเป็นสิ่งที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักท้องถิ่น และมีความรับผิดชอบต่อ
สังคม

3. เนื้อหาของหลักสูตร ควรจะให้ผู้เรียนสามารถรักษา ถ่ายทอด และปรับปรุง ขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น

โดยสรุปจึงกล่าวได้ว่าการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นนั้น ควรเป็น เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และต้อง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนสนใจสามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตจริงได้ ซึ่งการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาได้ให้ความสำคัญในเรื่องหลักสูตรท้องถิ่น มากขึ้น ฉะนั้นจึงได้กำหนดไว้เป็นแนวทางในหลักสูตรซึ่งได้มีการปรับปรุงและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2534 โดยได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างหลากหลายในกลุ่มประสบการณ์พิเศษ ที่ให้ผู้เรียนเลือกเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามความสนใจในชั้น ป.5-6 กิจกรรม ต่าง ๆ ที่กำหนดให้เลือกในกลุ่มประสบการณ์พิเศษของหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (ปรับปรุง 2533) มีดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
2. กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อซ่อมเสริมหรือเสริมความรู้ และทักษะในกลุ่ม ประสบการณ์ทั้ง 4 ได้แก่ กลุ่มทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริม ลักษณะนิสัย และกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

แนวการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มประสบการณ์พิเศษนี้โรงเรียนมีโอกาสเลือกปฏิบัติ ได้หลายทาง กล่าวคือ

1. โรงเรียนอาจเลือกจัดกิจกรรมเดียวหรือมากกว่าหนึ่งกิจกรรมก็ได้
2. ถ้าเลือกสอนวิชาภาษาอังกฤษ หรือวิชาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตอย่างใด อย่างหนึ่งให้ใช้หลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ ที่กำหนดไว้ในกลุ่มประสบการณ์พิเศษ หรือถ้าเลือก เรียนเกี่ยวกับวิชาชีพก็ให้เลือกงานเลือกที่ไม่ซ้ำกับงานวิชาชีพในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ โรงเรียนอาจสร้างหลักสูตรขึ้นใช้เองตามความเหมาะสมได้
3. กรณีที่โรงเรียนเลือกสอนในกลุ่มประสบการณ์ทั้ง 4 โรงเรียนอาจพิจารณาตาม ความสนใจ หรือความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแต่ละกลุ่มประสบการณ์ อาจให้มีจุดเน้นเฉพาะดังนี้

- (1) กลุ่มทักษะภาษาไทย อาจจัดเพิ่มเติมในเรื่องการฝึกทักษะการอ่านเร็ว
วรรณคดีเฉพาะเรื่อง เช่น พระอภัยมณี รามเกียรติ์ เป็นต้น
- (2) กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ อาจจัดให้เรียนเพิ่มเติมในเรื่องทักษะคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันในท้องถิ่นนั้น ๆ ทักษะในการเข้าใจโจทย์ปัญหา ฯลฯ
- (3) กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต อาจจัดให้เรียนเพิ่มเติมในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพต่าง ๆ
- (4) กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย อาจจัดให้เรียนเพิ่มเติมในด้านพลศึกษา เช่น กีฬาเฉพาะอย่าง ได้แก่ บาสเกตบอล ฟุตบอล ฯลฯ เรียนด้านศิลปศึกษา เช่น การวาดภาพ ด้วยเทคนิควิธีใหม่ ๆ ฯลฯ
- (5) กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ท้องถิ่นสามารถจัดทำหลักสูตรขึ้นใช้เองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ไปฝึกอาชีพกับผู้ปกครอง หรือสถานประกอบการในท้องถิ่นโดยพิจารณาตามความเหมาะสม

การที่หลักสูตรประถมศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนอย่างหลากหลายตามความสนใจนั้น ถือว่าเป็นแนวทางที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนมากขึ้น และเห็นความสำคัญของการศึกษา นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้โรงเรียนได้จัดทำหลักสูตรหรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่ท้องถิ่นต้องการจะช่วยให้ผู้ที่จบการศึกษาแล้วไม่มีโอกาสได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ก็สามารถประกอบอาชีพในท้องถิ่นได้ โดยไม่ต้องประสบปัญหาการว่างงาน ซึ่งเป็นปัญหาด้านเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ การที่หลักสูตรมีลักษณะเป็นหลักสูตรแบบเบ็ดเสร็จในตัวนี้จะ เป็นผลดีต่อผู้จบการศึกษาทุกระดับที่จะสามารถพึ่งพาตัวเองได้ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขตามจุดหมายของการจัดการศึกษาของชาติอย่างแท้จริง

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา

การจัดการศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลหรือไม่เพียงใดนั้น สิ่งหนึ่งที่สามารถบ่งบอกได้ก็คือ การที่ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการจัดการศึกษาทุกระดับจึงต้องมีการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วเพื่อทราบข้อมูลสำหรับนำมาตัดสินใจว่า สัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรเป็นอย่างไร ขณะเดียวกันก็จะเป็นการติดตาม

ให้ทราบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วนั้นมีสภาพอย่างไรบ้าง ได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือ ต้องไปประกอบอาชีพอะไร มีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินชีวิตเป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นข้อมูลย้อนกลับให้หลักสูตรได้มีการปรับแก้เพื่อเป็นหลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคมโดยแท้จริง ได้มีผู้กล่าวถึงความหมายของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไว้หลายคน รวบรวมได้ดังนี้

เอเมรี สตูป และ กันเนอร์ แอล วาห์ลควิสต์ (Emery Stoop and Gunner L. Wahlquist, 1958) กล่าวไว้ว่า การติดตามผลเป็นการสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียนการสอนของสถาบันศึกษาภายหลังที่ผู้เรียนได้เรียนจบจากโรงเรียน การติดตามผลนับว่าเป็นเทคนิคสำหรับการประเมินความเหมาะสมและความเพียงพอของโปรแกรมการเรียนการสอน ขณะที่ผู้เรียนยังอยู่ในโรงเรียนและหลังจากจบการศึกษาแล้ว

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good, 1973) มีคำอธิบายเพิ่มเติมว่าการติดตามผลจะเป็นการประเมินความก้าวหน้าของบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยอาศัยเครื่องมือและกระบวนการในการวัด

เมื่อพิจารณาจากคำกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า การติดตามผลนั้นกระทำได้ทั้งขณะที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่หรือเป็นการติดตามหลังจากที่ผู้เรียนจบการศึกษาไปแล้ว ทั้งนี้โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการติดตามผล ซึ่งถ้าจะแบ่งระยะของการติดตามผลโดยพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับก็อาจแบ่งได้เป็น 2 ระยะ กล่าวคือ (ศุภชัย กิจวานิชเสถียร, 2528)

ระยะที่ 1 เป็นการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาแล้วในปีแรก ก็จะทำให้ทราบเกี่ยวกับสถิติการศึกษาต่อหรือไม่ศึกษาต่อของนักเรียน การออกไปประกอบอาชีพหรือมีผู้ว่างงาน ทั้งนี้เพื่อโรงเรียนอาจให้ความช่วยเหลือเป็นบริการต่อเนื่องจากการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน

ระยะที่ 2 เป็นการติดตามผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว 3-4 ปี ทั้งนี้เพื่อทราบข้อมูลในการพิจารณาหลักสูตรของโรงเรียนว่าสมควรจะลดวิชาใดหรือจะเพิ่มเติมวิชาใดบ้างในหลักสูตรที่กำลังใช้อยู่ นอกจากนี้ยังจะทำให้ได้ทราบข้อมูลสำหรับการแนะนำอาชีพว่าเมื่อนักเรียนที่จบจากโรงเรียนไปแล้ว เมื่อออกไปประกอบอาชีพนั้นต้องใช้ความรู้พื้นฐานหรือทักษะด้านใดบ้าง อันจะเป็นประโยชน์ที่จะให้โรงเรียนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการนำความรู้ไปใช้ได้มากขึ้น

การติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วนั้น นอกจากจะทำได้ทุกระยะแล้ว ยังสามารถทำได้กับการศึกษาทุกระดับ ซึ่ง กู๊ด (Good, 1970) และ สติชัย วงศ์สวัสดิ์ (อ้างถึงใน ศุภชัย กิจวานิชเสถียร, 2528) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาไว้ในแนวที่สอดคล้องกัน สรุปได้ดังนี้

1. การติดตามผลเป็นวิธีการเพื่อหาทางช่วยเหลือผู้ที่ประสบปัญหาในการดำรงชีวิตหลังจากที่เขาสำเร็จการศึกษาไปแล้ว
2. การติดตามผลจะทำให้ทราบว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ทั้งที่ได้ศึกษาต่อและไปประกอบอาชีพ จะสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้เพียงใด
3. การติดตามผลจะช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและจะเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต
4. การติดตามผลเป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ที่จะช่วยให้คณะทำงานปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาและสังคม
5. การติดตามผลจะช่วยให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้ฟื้นฟูแผนการเรียนด้านอาชีพและปรับปรุงประสิทธิภาพในการแนะแนวของโรงเรียน

สภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อ

ในการจัดการศึกษาทุกระดับแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในด้านเป้าหมาย ซึ่งจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับสภาพและระดับของการศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการของสังคมด้วยแล้ว ในส่วนที่เป็นวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาทุกระดับ ก็คือ เพื่อให้ประชาชนเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ เป็นคนติดตามที่สังคมต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ต่อไปและสามารถช่วยเหลือพึ่งพาตนเองได้ นอกจากนี้สังคมยังมุ่งหวังว่าผู้ที่สำเร็จระดับประถมศึกษาไปแล้วควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ (สมพงษ์ พลະสุรย์, 2529) คือ

1. มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานของชีวิต
2. มีทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
3. มีความคิดหรือความฉลาดที่จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. มีคุณธรรมความดี เป็นที่ยอมรับนับถือของผู้อื่น

และเมื่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ มีการเปลี่ยนแปลงไป การศึกษาก็จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคมด้วย ดังเช่นที่ ทรธรา ประνομสกุล (2528) ได้เคยศึกษาถึงความต้องการของสังคมในทัศนะของนักเศรษฐศาสตร์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่านักเศรษฐศาสตร์มีความคาดหวังว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นควรจะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ รู้จักประหยัด มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักการวางแผน มีสุขภาพดี ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับนี้แล้ว ไม่ได้ศึกษาต่อจำเป็นต้องไปประกอบอาชีพนั้นก็ควรมีทักษะ ความรู้พื้นฐานในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อจะได้ เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของนายจ้างต่อไป

ถึงแม้ว่ายังไม่มียางานที่ชัดเจนว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อ นั้น สามารถไปประกอบอาชีพอะไรได้บ้าง แต่จากการศึกษาของ บุญเพ็ง ธาณี (2530) ทำให้ทราบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อ นั้น ส่วนใหญ่ยังคงช่วยเหลือผู้ปกครองประกอบอาชีพของครอบครัว ซึ่งได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม ค้าขาย และรับจ้าง สำหรับเหตุผลที่ไม่ได้ศึกษาต่อ นั้น มีหลายประการที่สำคัญคือ ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของครอบครัวที่มีฐานะยากจน ผู้ปกครองจึงต้องการใช้แรงงานของเด็กช่วยเหลือประกอบอาชีพมากกว่าการให้ศึกษาต่อ ส่วนสาเหตุอื่น ๆ ก็มีเช่นเด็กเองไม่ต้องการศึกษาเพราะต้องการออกไปประกอบอาชีพมีรายได้ เป็นของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กองนโยบายและแผนงานเยาวชน สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2527) ซึ่งพบว่าการที่เด็กสำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วไม่ได้ศึกษาต่อเพราะสาเหตุจากความยากจนของครอบครัว ทำให้เด็กไม่มีทุนเรียน และเด็กบางคนก็มีการะที่จะต้องหาเลี้ยงตัวเองและครอบครัวด้วย

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เด็กไม่ได้เรียนต่อหลังจากสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาแล้วจะ เห็นว่าความยากจนเป็นสาเหตุที่สำคัญ การที่เด็กเหล่านี้ต้องออกจากระบบโรงเรียนไปเผชิญกับชีวิตภายนอกและต้องรับผิดชอบในการประกอบอาชีพก่อนวัยอันสมควร ขาดการเตรียมตัวในด้านอาชีพอย่างดีพอ จึงถูกเอารัดเอาเปรียบในด้านค่าจ้างแรงงาน มีรายได้น้อยทำให้การดำรงชีวิตยังมีปัญหาอยู่มาก ประกอบกับการที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ผ่านมานั้นยังมีคุณภาพไม่เพียงพอ เช่น ส่วนใหญ่ยังอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ คิดคำนวณไม่เป็น หรือมีฉะนั้นก็ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ (สมาน แสงมะลิ, 2525) และจากการที่ ทรธรา ประνομสกุล (2528) ได้เคยศึกษา

ได้ทราบถึง สาเหตุที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพนั้น เป็นเพราะเนื้อหาความรู้ในหลักสูตรบางอย่างไม่เหมาะสมกับท้องถิ่นของตน อีกประการหนึ่งสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กพบในชีวิตจริงมักแตกต่างไปจากสถานการณ์ที่ครูจัดขึ้นในห้องเรียน

กล่าวโดยสรุปแล้วจะเห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อนั้น ส่วนใหญ่ดำรงชีวิตด้วยการช่วยเหลือครอบครัวประกอบอาชีพ ซึ่งมีฐานะทางเศรษฐกิจยากจน ในด้านคุณภาพของการเป็นแรงงานนั้นยังไม่น่าพอใจเพราะผู้สำเร็จการศึกษาแล้วไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ เพราะหลักสูตรที่ดีหรือการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนก็ดียังไม่เอื้อต่อการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตได้มากนัก ทั้งนี้เพราะหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบางส่วนไม่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน (ปัญญา สิทธิผล, 2529) จึงเป็นข้อคิดว่าการจัดการเรียนการสอนที่ดี การบรรจุเนื้อหาในหลักสูตรที่ดีควรต้องคำนึงถึงความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน เป็นสำคัญ

สภาพปัญหาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อ

ดังกล่าวแล้วว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อนั้นมีจำนวนมาก เกือบถึงร้อยละ 50 ของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งคนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ต้องออกไปประกอบอาชีพเป็นแรงงานระดับต่ำ เพราะขาดทักษะและความรู้ที่จะทำงานได้ (กองนโยบายและแผนงานเยาวชน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2527) ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากคนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ยังคงช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพของครอบครัวซึ่งก็มีฐานะทางเศรษฐกิจยากจนอยู่ก่อนแล้ว อาชีพที่ทำก็ได้แก่เกษตรกรรม รับจ้างใช้แรงงานเป็นกรรมกร ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 74.7, 11.88 และ 5.71 ตามลำดับ (กันยา เอกวานิช, 2526 และ กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย, 2530) อาชีพเหล่านี้ต้องทำงานหนัก ไม่เหมาะสมกับค่าจ้างและสวัสดิการต่าง ๆ ที่ได้รับ

2. ปัญหาด้านสังคม เนื่องจากเยาวชนกลุ่มนี้เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ปัญหาด้านศีลธรรม จริยธรรมจึงเป็นเรื่องน่าห่วง เพราะการที่เป็นผู้เยาว์จึงอาจขาดการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีผลให้อาจถูกล่อลวงไปในทางเสียหายได้

3. ปัญหาด้านคุณภาพของชีวิต จากรายงานการประชุม เรื่อง การพัฒนาเด็กและเยาวชนตามข้อสรุปของแผนพัฒนาเด็กอายุ 0-14 ปี ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2519 และจากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือผู้วิจัยอื่น ๆ ก็ได้ สรุปได้ว่าปัญหาของเยาวชนนอกระบบการศึกษา มีดังนี้

1. เยาวชนนอกระบบโรงเรียนมักประสบปัญหาอ่านไม่ออกหรือเขียนไม่ได้ และเกิดการลืมหนังสือเมื่อออกจากระบบโรงเรียนไปแล้ว
2. เยาวชนนอกระบบโรงเรียนมักขาดทักษะและความสามารถในการประกอบอาชีพ
3. เยาวชนขาดความเป็นผู้นำ
4. เยาวชนขาดความรู้พื้นฐานในอันที่จะศึกษาต่อหรือหาความรู้เพิ่มเติม

อย่างไรก็ตาม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ตระหนักถึงปัญหาของเยาวชนดังกล่าว และในการปรับปรุงหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521 (ปรับปรุง พ.ศ.2533) คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจึงได้ให้ความสนใจและได้มีการปรับปรุงจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และแนวปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้มากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้โรงเรียนจัดทำหลักสูตร หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับท้องถิ่นชั้นใช้เอง (เอกสารคู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521 ปรับปรุง 2533)

แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา

ตามที่โครงสร้างการพัฒนาประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นหลัก การจัดการศึกษาที่จะสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานด้วย ดังที่ ก่อ สวัสดิพานิชย์ (2524) ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า การที่ประเทศมีการพัฒนาการศึกษาจะต้องมีการฝึกอบรมคนในประเทศให้มีความรู้ ความคิด มีทักษะในการประกอบอาชีพมากขึ้น การศึกษาเพื่อให้คนอ่านออกเขียนได้นั้น ยังไม่เพียงพอแต่ควรเป็นไปเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมให้ดีขึ้น นั่นคือ การศึกษาจะต้องช่วยให้นักเรียนประกอบอาชีพได้ เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศในที่สุด

นอกจากนี้ อร์ทัย เพียรธรรม (2529) ยังได้กล่าวถึง การศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการทำงานและด้านวิชาชีพ สรุปได้ว่า

1. ควรเน้นความสำคัญของการศึกษาด้าน เกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เพื่อสนองสภาพการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศที่มีการประกอบอาชีพด้านการเกษตร
2. ควรเน้นการศึกษาเพื่อเชื่อมโยงการศึกษากับการเตรียมตัวทำงาน การดำรงชีวิตให้สอดคล้องประสานกันและควรบรรจุอยู่ในการศึกษาทุกระดับตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา
3. ควรให้ความสำคัญของการอาชีวศึกษา โดยเฉพาะการฝึกวิชาชีพหลักสูตรสั้น ๆ นอกกระบวนโรงเรียน เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของกำลังแรงงานและลดจำนวนผู้ว่างงานลง โดยให้มีการฝึกอบรมความสามารถสำหรับการประกอบอาชีพ เพื่อ เลี้ยงตนเอง

ในการที่จะจัดการศึกษาเพื่อเตรียมบุคคลให้ออกไปประกอบอาชีพได้นั้น ควรมีการเตรียมบุคคลให้มีพื้นฐานใน 3 ด้าน ดังนี้

1. พื้นฐานทางด้านทักษะ ซึ่งเป็น เรื่องที่จะต้องมีการฝึกฝนจึงจะ เกิดความชำนาญ ทั้งทักษะในด้านการทำงานและทักษะการใช้ความรู้ที่เรียนมา
2. พื้นฐานทางด้านจิตใจ ซึ่งควรได้รับการปลูกฝังด้านคุณธรรม ค่านิยมในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ซын และอดทน สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกัน
3. พื้นฐานด้านเศรษฐศาสตร์ คือ การให้มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องรายได้ รายจ่าย ทุน กำไร แรงงาน ฯลฯ ซึ่งเป็นความสำคัญต่อการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต

อย่างไรก็ตามแนวคิดที่จะจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา เพื่อให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับนี้สามารถออกไปประกอบอาชีพได้ตามควรแก่วัยนั้นก็ยังเป็นแนวคิดที่มีความเป็นไปได้ กล่าวคือ จะต้องมีการส่งเสริมให้เขาได้รับประสบการณ์พื้นฐานด้านอาชีพ และมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะออกไปประกอบอาชีพตามความต้องการของท้องถิ่น ดังที่ แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (อ้างถึงใน เอกสารโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการวางแผนและการ

บริหารการศึกษา, 2530) ได้กำหนดมาตรการเพื่อให้ระบบการศึกษามีโอกาสสนองตอบนโยบายการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น เสนอให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพระยะสั้นในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอให้มีการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพที่มีความสมบูรณ์ในตัว กล่าวคือ ผู้จบการศึกษาทุกระดับควรมีความสามารถในการประกอบอาชีพได้ตามควรแก่วัย ที่สำคัญจะต้องเน้นเรื่อง ความขยันขันแข็ง อดทน ความคิดริเริ่ม และการเตรียมเยาวชนเข้าสู่อาชีพนั้น ควรให้สอดคล้องกับสังคม เศรษฐกิจ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เช่น ในระดับประถมศึกษานั้นควรให้เยาวชนได้มีการฝึกอาชีพระหว่างเรียน โดยช่วยเหลือผู้ปกครองประกอบอาชีพ นอกจากนี้จะเป็นการเพิ่มพูนทักษะการทำงานแล้ว ยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวอีกด้วย

จากแนวความคิดดังกล่าวแล้วข้างต้น ทำให้เห็นว่าการศึกษาทุกระดับรวมถึงการศึกษาในระดับประถมศึกษานั้น ต่างให้ความสำคัญที่จะจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ หรือเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ โดยที่หลักสูตรจะต้องมีการเน้นทักษะพื้นฐานในการทำงาน และยังเป็นวิธีที่จะให้เด็กได้มีโอกาสเผชิญกับสถานการณ์จริง เป็นการเตรียมตัวก่อนออกไปประกอบอาชีพ ปัญหาเรื่องของผู้จบหลักสูตรแล้วไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ก็จะลดลง อีกทั้งการให้มีโอกาสฝึกฝนการทำงานจะเป็นเสริมสร้างในเรื่องความขยัน อดทน และมีประสบการณ์ในการทำงานก่อให้เกิดความคิดริเริ่มและการสร้างงานต่อไปในอนาคต สมดังจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้ และหากหลักสูตรจะมีการปรับปรุงเพื่อให้เอื้อต่อการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพตามความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่นนั้น การพัฒนาหลักสูตรในระดับท้องถิ่นจะมีความจำเป็นและเป็นผลดีต่อการศึกษาอย่างมาก เพราะนอกจากจะช่วยขจัดปัญหาการว่างงานแล้วยังเป็นการเตรียมแรงงานที่มีคุณภาพให้กับสังคมได้อย่างดีอีกด้วย แม้ว่าปัญหาการว่างงานของผู้จบหลักสูตรประถมศึกษาจะมีปัญหาที่ชัดเจน เนื่องจากการศึกษาระดับนี้มีได้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการมีงานทำหรือไม่มีงานทำก็ตาม เพราะวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษานี้มุ่งเน้นเพียงให้ผู้เรียนมีความสามารถขั้นพื้นฐาน และรู้จักพื้นฐานของอาชีพ มิได้มุ่งการเข้าสู่อาชีพโดยตรงนัก และเมื่อพิจารณาเนื้อหาของหลักสูตรระดับประถมศึกษาในปัจจุบันก็มิได้มุ่งเน้นที่การเรียนต่อในระดับสูงเพียงด้านเดียว หลักสูตรจึงเป็นแบบบูรณาการและมีลักษณะเบ็ดเสร็จแล้วมากขึ้น ผู้จบหลักสูตรก็อาจจะเข้าสู่การทำงานอาชีพได้ขึ้นถ้ามีความจำเป็น

การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก

ตามที่รัฐได้มีโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกของประเทศไทย ให้เป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา เช่น ประชาชนอาจเกิดความสับสนไม่เข้าใจต่อวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกิดปัญหาต่อการดำเนินชีวิต การปรับตัวให้เข้ากับลักษณะสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งอาจเป็นไปอย่างยากลำบาก การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและพร้อมที่จะเผชิญกับการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ จากความคิดเห็นของ พจน์ สะเพียรชัย (2525) และ วิรัช กมุทมาศ (2525) ที่กล่าวถึงแนวการจัดการศึกษาในพื้นที่พัฒนาชายฝั่งตะวันออกสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาจะต้องให้สามารถรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนควรให้สอดคล้องกับสภาพชีวิต สามารถสนองความต้องการของท้องถิ่น หลักสูตรควรต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุข และในการบริหารการศึกษาซึ่งจะมีบทบาทสำคัญเช่นกัน นั้น สุริยัน นนทศักดิ์ (2529) มีความเห็นว่าหลักการบริหารการศึกษาเชิงธุรกิจที่เหมาะสมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งรายละเอียดวิธีการมีดังนี้

1. ควรมีการสร้างนิสัยธุรกิจให้นักเรียน กล่าวคือ ให้มีความรักในอาชีพ ความพอใจและความพยายามในการเป็นผู้ผลิต ฝึกให้มีการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล มีการลองถูกลองผิด ให้ได้สิ่งตอบแทนโดยการเปรียบเทียบการใช้ไปกับการได้มา รู้จักคิดต้นทุนแม้ว่าจะจะเป็นแรงงานของตนเอง รู้จักการเลือกซื้อสินค้า เป็นต้น

2. ควรมีการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการสร้างแรงงาน โดยเฉพาะการปลูกฝังค่านิยมในการประกอบอาชีพอิสระ และการจัดการศึกษาทุกระดับควรมุ่งให้ผู้เรียนที่จบหลักสูตรสามารถออกไปประกอบอาชีพได้

และจากการศึกษาถึงความต้องการด้านแรงงานที่เกิดจากโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งตะวันออกของ ประเสริฐ ศรีวิเศษ (2530) พบว่าแรงงานที่ต้องการอยู่ในระดับมาก ส่วนหนึ่งได้แก่ พนักงานสำนักงาน พนักงานรับ-จ่ายเงิน พนักงานธนาคาร พนักงานขายปลีก ผู้ทำงานเพาะปลูกพืชไร่ ผักและผลไม้ ผู้เลี้ยงปศุสัตว์ ผู้ทำงานในฟาร์ม ผู้ใช้เครื่องมือ

การเกษตร ชาวประมง ช่างไม้ ช่างปูน ช่างเหล็ก ช่างสุขภัณฑ์ ช่างทาสี ช่างก่ออิฐ
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ผู้ประกอบอาหาร พนักงานบริการอาหาร หญิงรับใช้และทำงานบ้าน
พนักงานซักรีดเสื้อผ้า ช่างเสริมสวย ผู้บริการรับเลี้ยงเด็ก ฯลฯ ซึ่งจะเห็นว่าแรงงาน
เหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นแรงงานที่ต้องใช้ทักษะการทำงานและความรู้ขั้นพื้นฐานเท่านั้น ไม่ใช่ช่างาน
ที่มีความซับซ้อนหรืองานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าแรงงาน
เหล่านี้อาจจะต้องการแรงงานที่มีความรู้เพียงระดับประถมศึกษาเพียงพอ และจากรายงาน
ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2529) ก็ชี้ให้เห็นในทำนองที่สอดคล้องกันว่า
แรงงานที่ใช้ในการพัฒนาชายฝั่งตะวันออกนั้นส่วนใหญ่เป็นแรงงานของบุคคลในท้องถิ่นที่มีพื้นฐาน
การศึกษาเพียงระดับประถมศึกษาเท่านั้น จึงเป็นหน้าที่ที่ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับนี้จะต้อง
จัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น มุ่งให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์
จากการเรียนทั้งวิชาอาชีพ และวิชาพื้นฐานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้อย่าง
เหมาะสมมากขึ้น