



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อจังหวัดชลบุรี มีสาระดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อจังหวัดชลบุรี

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### 1. ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2528-2531 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่ไม่ได้ศึกษาต่อและประกอบอาชีพในจังหวัดชลบุรี จำนวน 250 คน โดยการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบหลายขั้นตอน

##### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษารายละเอียดขั้นตอนปฏิบัติงานของประชากรที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มอาชีพเกษตรกรรม ค้าขาย รับจ้าง และบริการ จากนั้นนำข้อมูลมาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพของตัวอย่างประชากรและความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ปฏิบัติงานในการประกอบอาชีพ

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากร  
ต้องการศึกษาเพิ่มเติม

### 3. การรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกับผู้ช่วยวิจัยจำนวน 5  
ท่าน โดยการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากร เป็นเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2533 ถึง  
วันที่ 31 ตุลาคม 2533

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากร มาจำแนกตามกลุ่มอาชีพ  
เป็น 4 กลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของตัวอย่างประชากร และความคิดเห็น  
เกี่ยวกับการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำมา  
แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบ  
อาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคำตอบจากการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรมาวิเคราะห์ เป็นความรู้  
ทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ แจกแจงความถี่ของความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีการนำไปใช้ในแต่ละอาชีพ  
และสรุปรวมทุกอาชีพนำมาจัดอันดับ เสนอเป็นตารางและความเรียง

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรต้องการ  
ศึกษาเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคำตอบมาจัดหมวดหมู่หาค่าความถี่ จัดอันดับ เสนอ  
เป็นตารางและความเรียง

### สรุปผลการวิจัย

1. ด้านสถานภาพของตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา  
ที่ไม่ได้ศึกษาต่อและประกอบอาชีพอยู่ในภูมิลำเนาจังหวัดชลบุรี จำนวน 250 คนนั้น มีตัวอย่าง  
ประชากรที่เป็นหญิงมากกว่าชาย และเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษามาแล้ว 4 ปีมากที่สุด รองลงมา  
เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษามาแล้ว 3 ปี, 2 ปี และ 1 ปี ตามลำดับ

ระยะเวลาที่ได้ประกอบอาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว ตัวอย่างประชากร  
ร้อยละ 30.0 ได้ประกอบอาชีพมาแล้ว 1 ปี รองลงมาคือได้ประกอบอาชีพมาแล้ว 2 ปี,

3 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ อาชีพที่ตัวอย่างประชากรทำอยู่มากที่สุด คือ อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 40.0 อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 32.8 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 16.0 และอาชีพบริการ ร้อยละ 11.2 ลักษณะของการประกอบอาชีพส่วนมากคือร้อยละ 56.0 ทำงานโดยเป็นลูกจ้างผู้อื่น ร้อยละ 32.0 ช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพของครอบครัว มีเพียงร้อยละ 12.0 ที่มียางานเป็นอิสระของตนเอง การมีรายได้จากการประกอบอาชีพของตัวอย่างประชากรนั้นจะมีรายได้ระหว่าง 500-3000 บาทต่อเดือน ซึ่งร้อยละ 55.6 ของตัวอย่างประชากรเป็นผู้มีรายได้แน่นอนระหว่าง 1001-2000 บาทต่อเดือน

ตัวอย่างประชากรร้อยละ 72.8 มีความพอใจในการประกอบอาชีพ เหตุผลเพราะรายได้ดี งานที่ทำสบายไม่เหนื่อย และเป็นงานที่เหมาะสมกับความรู้ มีเพียงร้อยละ 27.2 ที่ไม่พอใจในการประกอบอาชีพเพราะมีรายได้น้อย งานที่ทำลำบากและต้องรับผิดชอบมาก

ด้านการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพนั้น ตัวอย่างประชากรร้อยละ 46.4 เห็นว่าคณิตศาสตร์มีประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 31.6 มีความเห็นว่ามีประโยชน์อยู่ในระดับมาก และร้อยละ 20.0 ที่เห็นว่ามีประโยชน์อยู่ในระดับน้อย

ตัวอย่างประชากรส่วนมากซึ่งมีร้อยละ 85.2 เห็นว่าตนไม่มีโอกาสได้ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ มีเพียงร้อยละ 14.8 ที่มีโอกาสใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ส่วนความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรร้อยละ 51.2 มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 27.2 มีความสามารถอยู่ในระดับมาก นอกนั้นร้อยละ 21.6 มีความสามารถอยู่ในระดับน้อย และตัวอย่างประชากรร้อยละ 77.6 มีโอกาสได้รับความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในระหว่างประกอบอาชีพ ร้อยละ 22.4 ไม่มีโอกาสได้รับความรู้เพิ่มเติม

2. ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่เรื่อง การนับจำนวน การคะเน, ประมาณ การอ่าน, เขียนจำนวน การบวก การซึ่ง การดวง การวัด เงิน การลบ การคูณ ค่าเฉลี่ย กำไร ขาดทุน การหาร เวลา และการเปรียบเทียบจำนวน เมื่อพิจารณาเป็นรายอาชีพจะเห็นว่าผู้ประกอบอาชีพแต่ละอาชีพมีการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ต่างกัน ดังนี้

อาชีพเกษตรกร ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรนำไปใช้มากที่สุดคือ เรื่องการคะเน, ประมาณการ รองลงมาได้แก่เรื่อง การบวก การอ่าน, เขียน จำนวน การดวง การนับจำนวน ค่าเฉลี่ย การลบ การคูณ เวลา การเปรียบเทียบ จำนวน เงิน และกำไร, ขาดทุน ตามลำดับ

อาชีพค้าขาย ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้ประกอบอาชีพค้าขายนำไปใช้มากที่สุดคือเรื่อง การนับจำนวน รองลงมาได้แก่เรื่อง การบวก การลบ การคูณ กำไร, ขาดทุน เงิน การอ่าน, เขียนจำนวน การหาร การชั่ง การคะเน, ประมาณการ การดวง และการวัด ตามลำดับ

อาชีพรับจ้าง ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้ประกอบอาชีพรับจ้างนำไปใช้มากที่สุดคือเรื่อง การนับจำนวน รองลงมาได้แก่เรื่อง การอ่าน, เขียนจำนวน การคะเน, ประมาณการ การวัด การคูณ การหาร การบวก การลบ เงิน เวลา และร้อยละ กำไร, ขาดทุน ตามลำดับ

อาชีพบริการ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้ประกอบอาชีพบริการนำไปใช้มากที่สุดคือเรื่อง การคะเน, ประมาณการ และการบวก รองลงมาได้แก่เรื่อง เงิน การลบ เวลา การอ่าน, เขียนจำนวน การดวง การนับจำนวน การชั่ง และการวัด ตามลำดับ

3. ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรต้องการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ ทักษะ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหาร การใช้เครื่องคิดเลข และการใช้คอมพิวเตอร์ ขั้นพื้นฐาน

#### การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการอภิปรายเป็น 2 ด้าน คือ ด้านสถานภาพของตัวอย่างประชากร และด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรได้นำไปใช้ในการประกอบอาชีพ รายละเอียดการอภิปรายผลมีดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพของตัวอย่างประชากร ซึ่งมีทั้งหมด 250 คนนั้น จะเห็นว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษามาแล้ว 4 ปีจะมีโอกาสได้ประกอบอาชีพมากกว่าผู้ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาเพียง 3 ปี, 2 ปี และ 1 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรนิภา

กันทรารกร (2529) ที่ได้ศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ในจังหวัดสงขลาพบว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษามาแล้ว 2 ปีจะมีงานทำมากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษามาแล้วเพียง 1 ปี ที่เป็นเช่นนี้อาจด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ประถมศึกษานั้น ส่วนมากจะมีอายุระหว่าง 12-14 ปี ซึ่งถือว่าอายุน้อย ไม่สามารถเข้าสู่ ตลาดแรงงานตามที่กฎหมายกำหนดได้ เนื่องจากขัดกับหลักสากลว่าด้วยสิทธิในการใช้แรงงาน เด็ก ต้องรอให้มีอายุครบ 15 ปีก่อน ดังนั้นเมื่อสำเร็จการศึกษาในปีแรก ๆ จึงยังไม่ได้ออกไป ประกอบอาชีพอย่างจริงจัง อาจทำงานในลักษณะช่วยเหลืองานบ้าน หรือช่วยงานอาชีพของ ครอบครัวไปก่อน อีกประการหนึ่ง การที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษามีความรู้เพียงขั้น พื้นฐานจึงไม่สามารถทำงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านได้ งานที่ทำได้ส่วนใหญ่ เป็นงานง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อนมากหรือเป็นงานประเภทที่ใช้แรงงานมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผล การวิจัยที่พบว่า ตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รับจ้าง ค้าขาย และ บริการ ตามลำดับ เช่นเดียวกับที่ อนันต์ อัฒนู ได้เคยสำรวจเกี่ยวกับอาชีพในภาคตะวันออกเฉียง ใต้เมื่อปี พ.ศ. 2526 ผลการสำรวจก็พบว่าอาชีพที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียง ใต้แก่ อาชีพเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการ ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า อาชีพหลักของประชาชนในจังหวัดชลบุรีก็คืออาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน

เกี่ยวกับเรื่องการประกอบอาชีพนี้ ประยูร ศรีประสาธน์ (2527) ได้เคย เสนอแนวคิดในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการมีงานทำและการประกอบอาชีพในอนาคตว่า การประกอบอาชีพของคนไทย ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงเป็นอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก แต่จะเป็น เกษตรกรรมแผนใหม่ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นการ เตรียมตัวเพื่อการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ก็ควรคำนึงถึงการ ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสม เพื่อจะได้นำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้ หลังจากที่ได้สำเร็จการศึกษาแล้ว นอกจากนี้การ เตรียมแรงงาน เพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรม ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ จะมีการจ้างงานและใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมากขึ้น แสดงว่า แรงงานที่ต้องการในการพัฒนาชายฝั่งก็ยังคงเป็นแรงงานชั้นพื้นฐานและจากรายงานของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อปี 2529 (อ้างถึงใน ประเสริฐ ศรีวิเศษ, 2530) ได้ชี้ให้เห็นว่าแรงงานที่ใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ส่วนหนึ่งยัง

เป็นแรงงานของบุคคลในท้องถิ่น ซึ่งมีพื้นฐานความรู้เพียงระดับประถมศึกษาเท่านั้น จึงจำเป็นที่การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในเขตนี้ควรให้ความสนใจต่อการศึกษา เพื่อการมีงานทำให้มากขึ้นด้วยนอกเหนือจากเป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่มีความพอใจในการประกอบอาชีพ เพราะเห็นว่างานที่ทำเป็นงานสบาย มีรายได้ดีและเหมาะสมกับความรู้ เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ กรมวิชาการ ซึ่งได้รายงานเกี่ยวกับการศึกษาวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อปี พ.ศ. 2531 ได้ข้อมูลว่านักเรียนมีความพอใจในการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในระดับปานกลาง คือ ร้อยละ 52.5 อาจเป็นข้อมูลที่แสดงถึงแนวโน้มว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาต้องการประกอบอาชีพมากกว่าต้องการศึกษาต่อ ดังมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยของ สาลี ศิลปธรรม (2533) ซึ่งศึกษาถึงการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ประกอบอาชีพในธุรกิจท่องเที่ยว และพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาสนใจที่จะประกอบอาชีพธุรกิจท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นทุกปี ที่เป็นดังนี้ ผู้วิจัยคิดว่าอาจเป็นเพราะผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาต่อนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มิฐานะทางครอบครัวยากจน จึงไม่มีทุนที่จะเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น และพ่อแม่เองก็ต้องการให้บุตรออกจากโรงเรียนมาช่วยประกอบอาชีพเพื่อหารายได้ช่วยเหลือครอบครัว ดังผลการวิจัยของ ปัญญา สิทธิผล (2529) และ มานะ ทาแบ่ง (2530) ซึ่งได้ศึกษาถึงสาเหตุที่นักเรียนไม่ได้เรียนต่อหลังจากจบชั้นประถมศึกษาแล้ว พบว่าสาเหตุที่สำคัญคือ ฐานะทางครอบครัวยากจน พ่อแม่ต้องการใช้แรงงานเด็กเพื่อช่วยหาเลี้ยงครอบครัว ส่วนผู้ที่ยังไม่มีอาชีพก็จะช่วยเหลือผู้ปกครองประกอบอาชีพของครอบครัว เช่น ค้าขาย รับจ้าง ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ทำงานเป็นลูกจ้างผู้อื่น และช่วยเหลือผู้ปกครองประกอบอาชีพของครอบครัว สำหรับการประกอบอาชีพอิสระซึ่งผลการวิจัยพบว่า ยังมีอยู่น้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนยังไม่มี การเน้นให้ผู้เรียนสนใจ และเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพอิสระ ดังเช่นที่ เจริญผล สุวรรณโชติ (2526 อ้างถึงใน เจริญฤทธิ์ จันทรเจริญ, 2529) ได้กล่าวถึงแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาว่ายังไม่รู้จักสร้างงานอาชีพด้วยตนเอง อันเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครู และโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่สามารถให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ ทั้งที่หลักสูตรประถมศึกษาได้พยายามเน้นและปลูกฝังให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ และจากการศึกษาของกระทรวง

ศึกษาธิการ เมื่อปี พ.ศ.2521 เกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาวิชาชีพ ได้สรุปถึงปัญหาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพอิสระพบว่า มีปัญหาสรุปได้ดังนี้

1. ขาดเงินทุนที่จะใช้ในการประกอบอาชีพ
2. ขาดความรู้และข้อมูล ตลอดจนผู้แนะนำในการประกอบอาชีพอิสระ
3. ขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากรัฐ
4. ขาดตลาดรับซื้อสินค้า
5. ประชาชนมีความสนใจอาชีพ วิชาชีพ มากกว่าอาชีพอิสระ

แนวทางที่การศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนจะมีส่วนในการสนับสนุนให้ผู้เรียนหันมาสนใจการประกอบอาชีพอิสระ แนวทางหนึ่งที่น่าจะทำได้คือการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพอิสระซึ่งจะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้การเรียนการสอนเกี่ยวกับงานอาชีพต่าง ๆ ครูควรส่งเสริมหรือจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างสรรค์งานขึ้นเองจากความคิดโดยอิสระ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอาชีพอิสระในอนาคตต่อไป

การที่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาเห็นว่าความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนนั้นมีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพอยู่ในระดับปานกลาง และสามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้ในระดับปานกลางเช่นกัน ทั้งนี้อาจด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น

1. เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้ให้เรียนในระดับประถมศึกษานั้นมีประโยชน์ในการประกอบอาชีพโดยตรง เช่น เนื้อหาเรื่องการซื้อ-ขาย การชั่ง ตวง วัด การใช้เงิน การทอนเงิน และทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร ซึ่งมีความจำเป็นต่องานอาชีพหลาย ๆ อาชีพ นอกจากนี้การวิจัยยังพบว่า เนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาที่ผู้ประกอบอาชีพได้นำไปใช้มีถึง 13 เรื่อง ซึ่งนับว่ามากพอสมควร
2. การที่ผู้ประกอบอาชีพมีโอกาสได้รับความรู้เพิ่มเติมจากนายจ้างหรือหัวหน้างานจากการปฏิบัติงานโดยตรง ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเพิ่มพูนทักษะในทางคณิตศาสตร์ทำให้สามารถใช้ความรู้ได้แม่นยำขึ้น ซึ่งตรงกับความเห็นของ สาลี ศิลปธรรม (2533) ซึ่งได้ศึกษาถึงความสามารถในการฟังและพูดภาษาอังกฤษของผู้ประกอบอาชีพในธุรกิจท่องเที่ยว โดยตัวอย่างประชากรเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา สรุปว่าการที่ได้สนทนากับชาวต่างประเทศ

บ่อย ๆ จะทำให้ผู้ประกอบอาชีพเกิดการเรียนรู้และใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนาได้ดี แสดงให้เห็นว่าความรู้ในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษานั้น แม้จะเป็นเพียงความรู้ขั้นพื้นฐาน หากผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนหรือเรียนโดยใช้ประสบการณ์ตรงให้มากจะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากขึ้น การศึกษาก็จะมีความหมายต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง

สำหรับแนวทางที่จะให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะและได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนให้มากขึ้นนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าแนวทางที่เหมาะสมและสามารถกระทำได้ คือ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน ครูควรเน้นกิจกรรมที่ใกล้ชิดตัวเด็กให้มาก เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ หรือครูอาจให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยการนำนักเรียนไปศึกษาดูงานการประกอบอาชีพในห้องเรียนตามควรแก่โอกาส ซึ่งแนวปฏิบัติของโรงเรียนเกี่ยวกับการนำหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2533 ไปใช้ก็ได้เสนอแนะให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและให้สอดคล้องกับความสนใจและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน เน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์กระบวนการกลุ่มและให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริงให้มากที่สุด วิธีสอนนั้นครูจะต้องมุ่งให้เกิดความคิดรวบยอด การจัดสภาพแวดล้อมและการสร้างบรรยากาศในการเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงก็นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถที่จะนำความรู้ไปใช้ได้มากขึ้นหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว

2. แนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ตามแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งในส่วนที่เป็นโครงสร้างของหลักสูตรในกลุ่มประสบการณ์พิเศษที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจหรือโรงเรียนสามารถเลือกกิจกรรมตามความต้องการของท้องถิ่นได้มากขึ้น กล่าวคือ ในกลุ่มประสบการณ์พิเศษนั้น นักเรียนสามารถเลือกเรียนเพิ่มเติมในกลุ่มประสบการณ์ใดก็ได้จาก 4 กลุ่มคือ กลุ่มทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ ซึ่งแต่เดิมให้เลือกเฉพาะภาษาอังกฤษและงานพื้นฐานอาชีพเท่านั้น วิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสและมีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาที่ตนสนใจหรือเป็นที่ต้องการของท้องถิ่นได้



อย่างไรก็ตามผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาส่วนมากยังไม่มีโอกาสได้ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการประกอบอาชีพ อาจด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรก เป็นปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียนเองได้ลืมความรู้ที่ได้เรียนมาเสีย จึงไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ จากผลการวิจัยของ เจริญฤทธิ์ จันทรเจริญ (2529) ซึ่งได้ศึกษาถึงการนำเนื้อหา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตไปใช้ในการดำรงชีวิต และ บัญญา สิทธิผล (2529) ได้ศึกษาถึงการนำความรู้ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ค้นพบข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า ผู้จบหลักสูตรประถมศึกษาไม่เคยนำความรู้ไปใช้เพราะลืมความรู้ที่เรียนมา บางครั้งไม่มีโอกาสใช้เนื่องจากมีผู้อื่นทำหน้าที่แทนอยู่แล้ว นอกจากนี้ ทรรษา ประนอมสกุล เคยทำการวิจัยไว้ เมื่อปี พ.ศ.2528 พบว่าสาเหตุที่ผู้สำเร็จการศึกษาไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพนั้น เป็นเพราะ เนื้อหาความรู้ในหลักสูตรบางอย่างไม่เหมาะสมกับท้องถิ่นของตน รวมถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จัดในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น มักเป็นสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากชีวิตจริงของนักเรียน

จึงอาจกล่าวสรุปถึงสาเหตุที่ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริงได้ อาจเป็นผลมาจากการสอนของครู และ เนื้อหาของหลักสูตรเองที่มีบางส่วนที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน จึงจำเป็นที่แต่ละท้องถิ่นจะต้องมีการศึกษาเพื่อหาทางพัฒนาเนื้อหาในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ให้มีความหมายและเกิดประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียนในด้านการนำความรู้ไปใช้ให้มากขึ้น

2. จากการวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมการทำงานของตัวอย่างประชากรที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ พบว่าความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรนำไปใช้ได้แก่เรื่อง การนับจำนวน การคะเน, ประมาณการ การเขียน, อ่านจำนวน การบวก การขัง, การดวง, การวัด เงิน การลบ การคูณ ค่าเฉลี่ย กำไร, ขาดทุน การหาร เวลา และการเปรียบเทียบจำนวน จะเห็นว่าตัวอย่างประชากรได้นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ถึง 13 เรื่อง ซึ่งนับว่าความรู้ทางคณิตศาสตร์ในหลักสูตรระดับประถมศึกษานั้นมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตจริงอยู่มาก เพราะนอกจากการใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว คณิตศาสตร์ยังเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะการประกอบอาชีพในเขตที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ

สังคม และอุตสาหกรรมอย่างเช่น จังหวัดชลบุรี การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้จะมี ความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก ดังที่ วิโรจน์ เลิศพงษ์ (2530) ได้กล่าวถึงความสำคัญของ คณิตศาสตร์ว่าในการที่รัฐบาลมีโครงการที่จะพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกนั้น นักเรียนใน ภูมิภาคนี้จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี เพื่อให้สอดคล้องกับระบบสังคม เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม

สำหรับความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ผู้ประกอบอาชีพนำไปใช้มากคือเรื่อง การนับ จำนวน, การคะเน, ประมาณการ การเขียน,อ่านจำนวน ซึ่งเนื้อหาเหล่านี้จัดอยู่ในพื้นฐาน เรื่องจำนวนและตัวเลข การที่ผู้ประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้นำเนื้อหาเหล่านี้ไปใช้มากทั้งนี้อาจ เป็นเพราะ เรื่องจำนวนและตัวเลขถือเป็นความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ ซึ่งจะต้อง เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในเรื่อง อื่น ๆ ด้วย ตัวอย่างของการใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวันมีมากมาย เช่น การกดยหมายเลข โทรศัพท์ การดูหมายเลขรถประจำทาง การนับจำนวนสิ่งต่าง ๆ การจดบันทึกตัวเลขต่าง ๆ เพื่อช่วยความจำ ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพสังคมที่มีการพัฒนาทางด้าน เศรษฐกิจ การดำเนินชีวิตประจำวันจะต้องมีความรีบเร่งมากขึ้น ทักษะการคะเนหรือการประมาณการอย่าง คร่าว ๆ เพื่อเลือกหรือตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งมีความสำคัญและจำเป็น เพราะจะช่วยทำให้ เกิดความคล่องตัวในการดำเนินชีวิตมากขึ้น ในแง่ของการใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพของ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นงานที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนและเป็นงานพื้นฐาน ที่ไม่ต้องการความละเอียดละออนั้น การใช้ทักษะการคะเนและการประมาณการ จึง เป็นเรื่อง ที่มีโอกาสนำไปใช้มาก ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วได้มีโอกาสนำความรู้ จากที่เรียนมาไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าครูควรตระหนักถึงการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในเนื้อหาเรื่องจำนวนและตัวเลขนี้ให้มีความหมายต่อการนำไปใช้ให้มากขึ้น เช่น การจัดสถานการณ์เกี่ยวกับการใช้จำนวนและตัวเลขนี้ควรให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงในหลาย หลาย ๆ ด้าน เช่น ให้เห็นตัวอย่างของการใช้ตัวเลขที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การใช้ตัวเลข ที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ โดยจัดให้สถานการณ์ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพื่อที่เด็กจะสามารถ ประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้โดยง่าย หรืออาจช่วยให้เด็กเข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสฝึกทักษะในด้านการคะเน การ ประมาณการนั้น ครูควรให้เด็กได้มีการฝึกในเรื่องนี้บ่อย ๆ และสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการ

คะเนในเรื่องของจำนวนเวลา ระยะ น้้าหนัก หรือปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งวิธีการฝึกทักษะ นั้นอาจจะฝึกจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรง หรือจากการบูรณาการกับเหตุการณ์ หรือการเรียนในกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ ซึ่งครูสามารถกระทำได้ตลอดเวลา วิธีนี้ก็จะช่วยให้ เด็กมีทักษะการคะเนและการประมาณได้แม่นยำขึ้น

นอกจากนี้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีการนำไปใช้รองลงมา เช่น เรื่องการบวก การลบ การคูณ ซึ่งเรื่องเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญทางคณิตศาสตร์ ดังที่ เจตนา แดงอินทรวัฒน์ (2526) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรการสอนและการวัดสัมฤทธิ์ผล ในด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่มีความสำคัญมากคือ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการชั่ง เพราะเป็นเนื้อหาที่ครูได้ให้อันดับความสำคัญไว้และ หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาก็ได้เห็นความสำคัญจึงได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนด้าน การบวก การลบ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ส่วนทักษะการคูณและการหาร จะมีการสอน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 กล่าวคือหลักสูตรได้จัดเวลาให้มีการเรียนการสอนในทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น เหล่านี้ไว้อย่างเพียงพอแล้ว แต่ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้พบเองในระหว่างที่ได้มีการนิเทศติดตาม การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีปัญหาเกี่ยวกับวิธีสอน ทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ที่กำหนดไว้ในคู่มือครูนั้น ทำให้นักเรียนเกิด ความสับสนในวิธีการและความคิดรวบยอดในเนื้อหาเหล่านี้ ประกอบกับครูผู้สอนบางคนไม่สามารถที่จะจัดกิจกรรมหรืออธิบายให้นักเรียนเข้าใจวิธีการตามลำดับขั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ปัญหาการสอนของครูซึ่งได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนส่วนหนึ่งมีความ เห็นว่า เวลาที่กำหนด ให้เรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษานั้นไม่เพียงพอ แสดงว่าครูต้องการใช้เวลาในการสอนและ ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น เกี่ยวกับความต้องการในการใช้ทักษะการบวก การลบ การ คูณ การหารของผู้ประกอบอาชีพซึ่งมีการนำไปใช้มาก แต่ผู้เรียนหรือผู้สำเร็จการศึกษาอาจมี ปัญหาไม่สามารถใช้ทักษะดังกล่าวได้คล่องแคล่ว จึงอาจ เป็นเหตุผลหนึ่งที่ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบอาชีพต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องการบวก การลบ การคูณ และการหารอยู่ใน ระดับมากที่สุด

ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีความสำคัญในการนำไปใช้มากอีกเนื้อหาหนึ่งก็คือ เรื่องการชั่ง การดวง การวัด เพราะผู้ประกอบอาชีพเกือบทุกอาชีพสามารถนำไปใช้ได้โดยตรง

ส่วนเรื่องเงินและเวลา ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีการนำไปใช้มากเช่นกัน ทั้งนี้ เพราะทุกอาชีพก็ต้องเกี่ยวข้องกับ การคิดเงิน รับเงิน ทอนเงิน ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม รวมถึง การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในชีวิตประจำวัน หรือการคิดต้นทุนการใช้แรงงานให้คุ้มค่า ดังนั้น ผลการวิจัยจึงพบว่าผู้ประกอบอาชีพต้องการได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่อง การใช้เงินและการคิดเงินอีกด้วย และจากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยนี้ เกี่ยวกับการใช้ความรู้เรื่องการเงินนี้ ตัวอย่างประชากรส่วนหนึ่งมีความต้องการที่จะเรียนรู้ เรื่องการวางแผนการใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อฐานะทางเศรษฐกิจจะได้ดีขึ้น ซึ่งในเรื่องนี้ สุริยัน นนทศักดิ์ (2529) ได้เสนอความเห็นว่าการพัฒนาเศรษฐกิจในบริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออกนั้น จะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประชาชนในบริเวณนี้ ดังนั้นจึงควรมีการสร้างนิสัยในเชิงธุรกิจ ให้แก่ผู้เรียน กล่าวคือ ให้รู้จักการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลประกอบ รู้จักการเปรียบเทียบ เพื่อเลือก ในสิ่งที่ดีกว่า รู้จักการคิดต้นทุน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นคุณสมบัติที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

สำหรับเรื่องเวลาที่มีการนำไปใช้มาก ส่วนใหญ่จะใช้เกี่ยวกับการบันทึกวัน เดือน ปี ที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบันทึกวันเดือนปีที่ใส่ปุ๋ยให้พืช วันเดือนปีที่เกี่ยว ผลผลิต รวมถึงการบันทึกวัน เดือน ปีที่ทำงานเพื่อคิดค่าแรงงาน ฯลฯ รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ จะต้องมีเวลาที่แน่นอนมากขึ้นไม่ทำอะไรอย่างเลื่อนลอย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าเรื่องเวลาที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันมากขึ้น และการทำงานของคนมีระบบมากขึ้น

การที่ผู้ประกอบอาชีพต้องการที่จะได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องคิดเลขและการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นวัตกรรมทางการศึกษาทั้ง 2 ประเภทนี้มีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ โดยเฉพาะในสังคมที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม วิทยาการ และเทคโนโลยีจะช่วยทำให้ธุรกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีความคล่องตัวมากขึ้น แต่การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษายังมีความจำเป็นอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้เพราะหลักสูตรระดับนี้เน้นการศึกษาพื้นฐานอย่างกว้าง ๆ ดังนั้นหากผู้ประกอบอาชีพมีความจำเป็นต้องใช้หรือสนใจก็ควรมีหน่วยงาน

ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไปเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในเรื่องนี้ เช่น ให้นักวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียนจัดหลักสูตรระยะสั้น ๆ หรือสถานประกอบการเองเป็นผู้จัดบริการให้ความรู้เพิ่มเติม อันจะเป็นการพัฒนาคุณภาพแรงงานได้วิธีหนึ่ง อย่างไรก็ตามเกี่ยวกับการใช้เครื่องคำนวณขนาดเล็กหรือเครื่องคิดเลขในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นั้นได้มีผู้แสดงความคิดเห็นไว้มากมาย ดังเช่นที่ สมพล เล็กสกุล (2525) ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นการสนับสนุนให้มีการสอนการใช้เครื่องคำนวณขนาดเล็กในโรงเรียนว่า

1. วิทยาการมีความก้าวหน้าขึ้น หากมีการใช้เครื่องคิดเลขขนาดเล็กกันอย่างแพร่หลาย นักเรียนก็ควรมีโอกาสได้เรียนรู้เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนและสามารถนำวิธีการไปใช้ในชีวิตจริงได้

2. โดยปกติมีนักเรียนจำนวนมากที่ไม่ชอบคณิตศาสตร์ พยายามหลีกเลี่ยงการคิดคำนวณ ซึ่งหากมีการยอมรับให้นำเครื่องคิดเลขมาใช้ในการเรียน อาจทำให้เขาเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ และสามารถคำนวณตัวเลขในชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ที่สำคัญคือ ครูจะต้องแนะนำนักเรียนว่าเมื่อใดควรจะนำตัวเลขมาคิดคำนวณ และจะนำผลลัพธ์ที่คำนวณได้ไปใช้ประโยชน์อย่างไร และก่อนที่จะให้มีการใช้เครื่องคิดเลขได้ครูควรให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานอย่างถูกต้องเสียก่อน เช่น ทักษะ การบวก ลบ คูณ ทหาร

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้เครื่องคิดเลขต่อการเรียนคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และคิดสร้างสรรค์ด้วยการใช้เครื่องคิดเลขเพื่อหาผลลัพธ์หรือความจริงทางคณิตศาสตร์
2. ฝึกให้นักเรียนสามารถใช้เครื่องคิดเลขเพื่อช่วยคิดคำนวณตัวเลขที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
3. ใช้เครื่องคิดเลขเพื่อตรวจสอบความถูกต้องจากการคิดคำนวณโดยใช้สมองของตนเองได้

นอกจากนี้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียน โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ข้อมูลที่สนับสนุนว่าควรมีการใช้เครื่องคิดเลขในโรงเรียนเพราะ

1. เป็นการช่วยประหยัดเวลาของครู ทำให้ครูสามารถสอน เนื้อหาและความคิดรวบยอด (concept) ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ได้มากขึ้น
2. การใช้เครื่องคิดเลขทำให้การคำนวณผิดพลาดน้อย และเป็นสิ่งจูงใจให้นักเรียนอยากคิดแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์
3. ครูสามารถทดสอบความรู้และความสามารถด้านเหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของจังหวัดชลบุรี ควรนำผลจากการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น โดยอาจเพิ่มเวลาเรียนในเนื้อหาที่จำเป็นต้องนำไปใช้ หรือจัดทำเอกสาร เช่น แบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ในชีวิตจริง
2. ครูผู้สอนควรตระหนักและพิจารณาปรับปรุงวิธีสอนให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูควรเน้นให้นักเรียนสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ รวมทั้งควรมีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้เป็นสื่อเสริมการสอน เช่น การนำเครื่องคิดเลขมาให้นักเรียนได้ฝึกใช้หลังจากที่นักเรียนเข้าใจวิธีการแล้ว
3. ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สถานประกอบการทั้งของรัฐและเอกชนในท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาหาประสบการณ์โดยตรงจากการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในระหว่างที่กำลังศึกษา
4. เสนอแนะให้หน่วยจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน ได้จัดหลักสูตรระยะสั้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพได้หาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคต
5. การสอนคณิตศาสตร์ครูควรปลูกฝังให้นักเรียนรู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และสร้างนิสัยในการใช้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล ฯลฯ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิจัยถึงความต้องการด้านแรงงานและคุณสมบัติของแรงงานตามความต้องการของเจ้าของสถานประกอบการต่าง ๆ
2. ควรมีการวิจัยถึงประโยชน์ของเนื้อหาในกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ ในจังหวัดที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม เพื่อนำประโยชน์จากการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่นต่อไป