

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้กระบวนการ เอไอซี (AIC) ในการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเฉลิมรัชวิทยาคม อำเภอสามชัย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นการศึกษาศึกษาเพื่อการใช้กระบวนการ เอไอซี (AIC) ต่อการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัวของนักเรียน โดยใช้กลุ่มประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนเฉลิมรัชวิทยาคม สังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการสอนด้วยกระบวนการ เอไอซี (AIC) แบบวัดการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัวโดยใช้กระบวนการ เอไอซี (AIC) ผู้วิจัยได้สร้างแบบเลือกตอบสร้างสถานการณ์ คำตอบไม่มีถูกผิด ทุกข้อถือเป็นน้ำหนักตามระดับการคิดของนักเรียน และศึกษาการคิดแบบนามธรรมมาเป็นแบบรูปภาพ รวมทั้งการให้เหตุผลประกอบภายใต้ภาพ และศึกษาการคิดแก้ปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว เมื่อใช้แบบสอบถามกับกลุ่มประชากรแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทางสถิติเพื่อศึกษาระดับการคิด ดังนี้ ศึกษาการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายข้อ และศึกษาการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว จากแผนการสอนที่ให้นักเรียนวาดภาพ และให้เหตุผลประกอบคำบรรยายภายใต้ภาพที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยใช้ค่าความถี่ คิดเป็นร้อยละ รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว เรื่องปัญหาการผลิตของครอบครัว เรื่องปัญหาการบริโภคของครอบครัว และเรื่องปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว จากแบบแสดงความคิดเห็นปลายเปิด โดยใช้ค่าความถี่ คิดเป็นร้อยละ นำเสนอในรูปแบบความเรียงเหมือนกัน

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนมีระดับการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัวจากแบบเลือกตอบสร้างสถานการณ์อยู่ในระดับสูง คือ คิดอย่างมีเหตุผล ในเรื่องปัญหาการบริโภคของครอบครัว

2. ผลการศึกษาการคิดจากนามธรรมเป็นรูปภาพ รวมทั้งการให้เหตุผลประกอบได้รูปภาพตามแผนการสอนทั้ง 3 แผน พบว่า แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ปัญหาการผลิตของครอบครัว นักเรียนกลุ่มการเพาะปลูกมีแนวคิดแก้ปัญหาการผลิตของครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.50 แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ปัญหาการบริโภคของครอบครัว นักเรียนกลุ่มสินค้าบริโภคมีแนวคิดแก้ปัญหการบริโภคของครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.00 และแผนการสอนที่ 3 เรื่อง ปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว นักเรียนกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมมีแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.00

3. ผลการศึกษาการคิดแก้ปัญหาตามแผนการสอนทั้ง 3 แผน พบว่าแผนการสอนที่ 1 เรื่อง ปัญหาการผลิตของครอบครัว นักเรียนแสดงการคิดค่าใช้จ่ายมาแมลงและสารเคมีในพืชทุกชนิดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ปัญหาการบริโภคของครอบครัวนักเรียนแสดงการคิดการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภคที่มีราคาแพงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.50 และแผนการสอนที่ 3 เรื่อง ปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว นักเรียนแสดงการคิดพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวควรให้ประหยัดการใช้น้ำและไฟฟ้าภายในครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00

อภิปรายผล

1. การศึกษาการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว จากแบบเลือกตอบสร้างสถานการณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการ เอไอซี (AIC) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีระดับการคิด ดังนี้

นักเรียนมีระดับการคิดสูงมาก คือ คิดรอบคอบและคิดกว้างไกล เกี่ยวกับเรื่อง ปัญหาการผลิตของครอบครัว และปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว ซึ่งเป็นไปตามหลักการและแนวคิดของทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) ของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985:129) ความสามารถทางสติปัญญาด้านประสบการณ์เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาแปลกใหม่ และความสามารถของการประมวลข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการเข้าใจปัญหาและการดำเนินการแก้ปัญหาตามความเข้าใจนั้น อีกทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของกระบวนการ เอไอซี (AIC) ประเวศ วะสี (2540, หน้า 49) ที่ว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรู้ว่าการทำอะไรหรือไม่ควรทำอะไร และสิ่งที่พูดออกไปอย่างเปิดเผยได้กลายเป็นพันธะทางสังคมที่จะต้องทำตามที่ได้ตกลงไว้ และสัมพันธ์กับความเชื่อพื้นฐานของการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ชาตรี ตำราญ (2537, หน้า 235) ว่า การใช้สื่อจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียนจะช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ การสอนได้มากเพราะ

นักเรียนซึ่งเป็นเด็กมีธรรมชาติที่จะชอบและสนใจสิ่งที่อยู่รอบตัวอยู่แล้ว ตลอดจนเกี่ยวเนื่องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของ วิทยากร เชียงกุล (2540. หน้า 1-2) กล่าวว่า การทำงานหาปัจจัยในการเลี้ยงปากเลี้ยงท้อง และสนองตอบความต้องการของคนเราเป็นเรื่องเกี่ยวกับการคิด การวางแผน และลงมือว่าจะใช้วิธีการทำงานอย่างไรกับทรัพยากร ที่ดิน แหล่งน้ำ แรงธาตุ เครื่องจักร เครื่องมือ วัตถุดิบ อะไรบ้าง เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตแล้วจะกระจายหรือแลกเปลี่ยนสิ่งเหล่านี้กันอย่างไร จะบริโภคหรือพัฒนาเศรษฐกิจภายในกันอย่างไร

นักเรียนมีระดับการคิดสูง คือ คิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับเรื่อง ปัญหาการบริโภคของครอบครัว ซึ่งเป็นไปตามหลักการและแนวคิดของทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory) ของ สเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985:127) ความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของบุคคล การกระทำที่แสดงถึงความเฉลียวฉลาดของสติปัญญาในบริบทของสังคม เกี่ยวข้องกับความสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดมุ่งหมาย การเลือก สิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุดมากกว่าที่จะทำในสิ่งแวดล้อมที่เคยชิน และความสามารถในการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับทักษะความสามารถ และค่านิยมของตน อีกทั้งสอดคล้องกับ แนวคิดของกระบวนการ เอไอซี (AIC) วันทนีย์ จันทรเอี่ยม (2541. หน้า 3-4) ที่ว่า เอไอซี (AIC) เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์จากการปฏิบัติจริง (Interactive Learning through action) จึงเกิดพลังพอที่จะทำให้ระบบใหญ่ทั้งระบบเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีคุณค่าที่ต้องการ โดยให้ความสำคัญต่อความเป็นธรรมในการมองปัญหาคือมองด้วยความเป็นกลาง มองในหลาย ๆ มิติ ให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างปราศจากอคติต่อกัน มีการปฏิบัติกรร่วมกัน และสัมพันธ์กับความเชื่อพื้นฐานของการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ไกวิท วรรณพัฒน์ (อ้างถึงใน อุ่นตา นพคุณ. 2530. หน้า 224) ว่ามนุษย์ทุกคนต้องการความสุข และความสุขของมนุษย์เกิดได้ เมื่อมนุษย์กับสังคมประสานกลมกลืนกันอย่างราบรื่น ถ้าทำไม่ได้จะมีสถานะที่เรียกว่าปัญหาเกิดขึ้น มนุษย์จะใช้กระบวนการคิดขจัดปัญหานั้นให้หมดไป เพื่อจะได้มีความสุข ข้อมูลที่มนุษย์ใช้พิจารณาเพื่อแก้ปัญหา มี 3 ด้านด้วยกัน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเป็น การพิจารณาจุดอ่อนจุดแข็งของตัวเองก่อนตัดสินใจทำอะไร ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็น การพิจารณาการกระทำใด ๆ ของตัวเองจะมีผลกระทบต่อคนอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง ข้อมูลวิชาการเป็นความรู้หลักวิชาการที่มีคนคิดสะสมไว้แล้วและมีความเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา สามารถนำมาพิจารณาประกอบในการแก้ปัญหาได้ ตลอดจนเกี่ยวเนื่องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ของ ติรณ พงศ์มพัฒน์ (2542. หน้า 30) กล่าวว่า การบริโภคเป็นส่วนหนึ่งของการใช้จ่ายทั้งหมดของ

ครอบครัวและระบบเศรษฐกิจในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่มีอยู่จำนวนมากมาย ซึ่งแตกต่างกันทั้งในด้านราคา คุณภาพ และลักษณะของการใช้งาน ผู้บริโภคจะต้องมีทัศนคติและค่านิยมที่ถูกต้องในการบริโภคจึงจะสามารถเลือกบริโภคสินค้าและบริการได้อย่าง เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในขณะนั้น

นักเรียนมีระดับการคิดปานกลาง คือ คิดคาดคะเน เกี่ยวกับเรื่องปัญหาการผลิตของครอบครัว ซึ่งเป็นไปตามหลักการและแนวคิดของทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential Subtheory) ของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985:127) ความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ซึ่งครอบคลุมถึงส่วนที่เป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนความคิดซึ่งเป็นการประมวลความรู้ คิด และ ประเมินผล ส่วนที่เป็นการปฏิบัติงานตามที่คิดไว้ และส่วนที่แสวงหาความรู้ให้ได้ความรู้ใหม่ เปรียบเทียบกับความรู้เดิมเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่เหมาะสมเข้ามาไว้ในระบบความจำ อีกทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของกระบวนการ เอไอซี (AIC) ประเวศ วะสี (2540, หน้า 46) ที่ว่า การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและของแต่ละองค์กรแตกต่างกัน ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีพลังเพียงพอที่จะเอาชนะความยากของระบบทั้งหมดที่จะเคลื่อนตัวไปอย่างสร้างสรรค์ แต่ต้องอาศัยการปฏิบัติการร่วมกันด้วยความรัก หรือการเห็นคุณค่า (Appreciation) ซึ่งกันและกัน และเรียนรู้ร่วมกันจากการกระทำจริง ๆ จึงจะทำให้ระบบทั้งระบบเรียนรู้และเกิดพลังสร้างสรรค์ได้อย่างเพียงพอที่จะเปลี่ยนแปลงไปสู่ความดี และสัมพันธ์กับความเชื่อพื้นฐานของการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด รัชชัช ชัยจิรฉายากุล (2527, หน้า 11) ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอันเนื่องมาจากการประสบการณ์หรือสิ่งเร้า และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนี้ หมายรวมถึงพฤติกรรมที่เห็นได้ภายนอกและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงจากภายใน เช่น การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานในสมองและระบบรับรู้ลึกทั้งด้านที่เกี่ยวกับสติปัญญาและอารมณ์ ตลอดจนเกี่ยวเนื่องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของ สมทรง สิตลายัน (2536, หน้า 13) กล่าวว่า การผลิตของครอบครัวไทยส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตในขั้นปฐมภูมิ ที่ไม่ต้องลงทุนมากและไม่มีการรวมวิธีการผลิตที่ซับซ้อน ส่วนสถานการณ์การผลิตในประเทศไทยนั้น ประภาพร จรเจริญ (2536, หน้า 14) กล่าวเสริมอีกว่า ยังมีประสิทธิภาพการผลิตไม่สูงมากนัก การพัฒนาในด้านแรงงาน การใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติควรมีการวางแผนและใช้ให้มีประสิทธิภาพ ควรมีการระดมทุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อเศรษฐกิจส่วนรวมและเพื่อพัฒนาวิทยาการในการผลิตการประกอบการ

2. การศึกษาการคิดจากนามธรรมเป็นรูปภาพ รวมทั้งการให้เหตุผลประกอบได้ภาพ ตามแผนการสอนทั้ง 3 แผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการ เอไอซี ผลการวิจัยพบว่า

เรื่อง ปัญหาการผลิตของครอบครัว กลุ่มการเพาะปลูก นักเรียนกลุ่มนี้คิดแก้ปัญหาการปลูกข้าวที่มีลักษณะเป็นนามธรรมมาเป็นรูปภาพโดยอาศัยลำดับขั้นของการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมที่ได้เห็นการเพาะปลูก ได้ยิน ได้สัมผัส มาก่อน นำมาใช้ในการพิจารณาและคิดแก้ปัญหาออกมาเป็นรูปภาพในความคิดหรือมโนทัศน์ ดังที่ ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2520, หน้า 10) กล่าวว่า การสร้างมโนทัศน์ควรคำนึงถึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนด้วยโดยเฉพาะประสบการณ์เดิมทางการรับรู้ เพราะจะช่วยให้เกิดภาพในความคิดที่ถูกต้องยิ่งขึ้น กลุ่มการเลี้ยงสัตว์ นักเรียนกลุ่มนี้คิดจากการแก้ปัญหาการเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยซึ่งได้ผลผลิตไม่คืนก การเลี้ยงสัตว์แบบขังไว้จะทำให้ได้ผลผลิตดีกว่าเดิมโดยอาศัยกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดจากการตั้งสมมติฐานไว้ แล้วจึงนำไปสู่การค้นพบความเข้าใจในหลักการ ดังที่ ชัยพร วิชชวุธ อ่างใน ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2520, หน้า 7) กล่าวว่า การสร้างความเข้าใจที่เกิดจากการสังเกตมาตั้งเป็นสมมติฐานเป็นการค้นหาหลักการเรียนรู้อย่างหนึ่งในการเรียนกลุ่มอาชีพค้าขายและบริการ นักเรียนคนนี้คิดจากการแก้ปัญหาการค้าขายของชำให้ได้ผลตอบแทนคุ้มกับต้นทุนที่ใช้ไปจากความห่างไกลของเส้นทางคมนาคมโดยอาศัยกระบวนการสรุปออกมาเป็นภาพในความคิด (Generalization) ดังที่ วิรุทธ วิเชียรโชติ อ่างใน ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2520, หน้า 8) กล่าวว่า ครูควรสอนให้นักเรียนคิดแบบวิเคราะห์ แยกแยะความแตกต่าง แล้วจึงนำมาสรุปเป็นวิธีการต่อไป

เรื่อง ปัญหาการบริโภคของครอบครัว กลุ่มสินค้าบริโภค นักเรียนกลุ่มนี้คิดจากการแก้ปัญหาสินค้าบริโภคที่มีราคาแพงอันเนื่องมาจากความห่างไกลจากความเจริญ และเส้นทางคมนาคมขนส่งไม่สะดวก มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งมาก จึงคิดแก้ปัญหาด้วยการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์เอาไว้บริโภคเอง เป็นการศึกษาวิเคราะห์เหตุผล ดังที่ ชรินทร์ มั่งคั่ง (2543, หน้า 4) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เหตุผล เชื่อมโยงสัมพันธ์ องค์ประกอบต่าง ๆ จนเกิดการเรียนรู้คิดและทำปัจจุบันให้ดีที่สุด กลุ่มสินค้าอุปโภค นักเรียนกลุ่มนี้คิดจากปัญหาสินค้าอุปโภคซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารกระป๋องมีภาควัสดุคุณภาพ มีร่องรอยความเสียหายมาก อันเนื่องมาจากความห่างไกลจากสังคมในเมือง ทำให้ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในการซื้อ จึงคิดแก้ปัญหาโดยการซื้อของที่ได้มาตรฐาน ถึงแม้จะมีราคาแพงไปบ้าง และให้มีการพัฒนาถนนหนทางเข้าหมู่บ้านให้ดีขึ้น เป็นการศึกษาที่เปลี่ยนมุมมองของปัญหาได้อย่างลึกซึ้ง ดังที่ ยุดา รักไทย (2542, หน้า 55) กล่าวว่า ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีผลต่อการค้นหาทางออกที่เป็นไปได้ กลุ่มสินค้าประเภททุน นักเรียนกลุ่มนี้คิดแก้ปัญหาในหมู่บ้านของพวกเขาที่ขาดแคลนสินค้าทางการเกษตรซึ่งเป็นทุนในการทำพืชผลมีราคางดงามต่อไป เช่น ทุเรียน กล้วย ฝรั่ง ฯลฯ จึงคิดแก้ปัญหาโดยการทำปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และรวมกันลงแขกในนาข้าว

เป็นวิธีการแก้ปัญหา ดังที่ ทิสนา แชมมณี (2540. หน้า 1) กล่าวว่า การคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ จึงต้องสอนให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น จึงจะดีที่สุด

เรื่อง ปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว กลุ่มอาชีพเกษตรกรกรรม นักเรียนกลุ่มนี้คิดที่จะแก้ปัญหาค่าเช่าปลูกข้าวไว้บริโภคเองภายในครอบครัวแทนการซื้อมาจากที่อื่นซึ่งมีราคาแพง อันสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (J. Bruner) อ้างใน พัฒนา จันทนา (2530. หน้า 1) กล่าวว่า ประสบการณ์ที่ดีที่สุดจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ในสาระที่ต้องการจะรู้ได้ดี กลุ่มอาชีพค้าขายและรับจ้าง นักเรียนกลุ่มนี้คิดแก้ปัญหาค่าขายในหมู่บ้านโดยการรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์ร้านค้าและอาชีพบริการทั่วไปเพื่อช่วยเหลือประชาชนในหมู่บ้านเองออกมาเป็นภาพสหกรณ์ร้านค้าในหมู่บ้าน ดังที่ ยุดา รักไทย (2542. หน้า 30) กล่าวว่า การคิดมีผลต่อสิ่งที่เรากำลังคิด รวมถึงความคิดที่จะเกิดขึ้น การคิดจะมีคุณค่ามากขึ้นถ้าคิดออกมาเป็นภาพ กลุ่มนักเรียน นักเรียนกลุ่มนี้คิดถึงหลักการประหยัดการใช้พลังงานชนิดต่างๆ ในบ้าน เช่น การใช้โทรทัศน์ การเปิดและปิดไฟฟ้า การซักผ้า รีดผ้า การปลูกพืชผักสวนครัว การออม เป็นการคิดที่เป็นรูปธรรมนักเรียนทุกคนสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ดังที่ พี อาเจต์ อ้างใน พัฒนา จันทนา (2530. หน้า 5) ได้แบ่งพัฒนาการของทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาไว้ ซึ่งจะสอดคล้องกับขั้นของการปฏิบัติโดยอาศัยของจริงได้ นักเรียนสามารถทำได้จริง (Concrete operation)

ทั้งนี้การจัดกิจกรรมตามกระบวนการ เอไอซี ในแต่ละแผนการสอน ครูและผู้ช่วยครูได้สร้างบรรยากาศของห้องเรียนให้นักเรียนมีโอกาสดูและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างอิสระในการแก้ปัญหาของท้องถิ่นตำบลกองก้อย อำเภอสมเด็จ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ของนักเรียนเอง จึงทำให้การเรียนการสอนสนุกสนาน ไม่ตึงเครียด หรือมีความขัดแย้งทางความคิด นักเรียนจะนำภาพของแต่ละคนมาบูรณาการให้รวมกันเป็นภาพเดียว เป็นการยอมรับและเห็นคุณค่าของสิ่งที่ได้แสดงออกไป อีกทั้งวิธีการสอนได้เอื้ออำนวยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ทำให้สามารถพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ได้ ดังที่ ทิฐิกานต์ สอนองคุณ (2542. หน้า 57) กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงนั้นมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกันหลายประการ ได้แก่ ชอบแสวงหาประสบการณ์ ชอบสำรวจคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ชอบแสวงหาความรู้ มีความคล่องในการคิด มีความคิดไม่ซ้ำแบบและมีความคิดเป็นของตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในงานวิจัยครั้งนี้

3. การศึกษาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการ เอไอซี ผลการวิจัย พบว่า

จากเรื่องปัญหาการผลิตของครอบครัว นักเรียนทั้งหมดนี้คิดแก้ปัญหาการผลิตของครอบครัว โดยดัดใช้ยาฆ่าแมลงและสารเคมีในพืชผักทุกชนิด ร่วมมือกันพัฒนาถนนหนทางเข้าหมู่บ้านให้เจริญ เลี้ยงสัตว์แบบขังไว้และมีการควบคุมโรค จัดระบบชลประทานในหมู่บ้าน เพาะปลูกพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดแม่ฮ่องสอน จัดตั้ง สหกรณ์หรือตลาดกลางในหมู่บ้าน ช่วยกันทำงาน ในครอบครัว 3 คน ช่วยกันหารายได้ระหว่างเรียน เช่น ถ้างาน ซักผ้า รีดผ้า ไม่ควรทิ้งขยะ ไม่ตัดไม้ ทำลายป่า ไม่ทำไร่เลื่อนลอย มากน้อยตามลำดับลงมา ถือว่าเป็นความสามารถทางการคิดที่เกี่ยวข้อง กับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของบุคคล ดังที่ สเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985 อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540, หน้า 127) กล่าวว่า การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ของบุคคล การกระทำที่แสดงถึงความเฉลียวฉลาดของสติปัญญาในบริบทของสังคมเกี่ยวข้องกับ ความสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดมุ่งหมาย การเลือก สิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุดมากกว่าที่จะทำในสิ่งแวดล้อมที่เคยชิน และความสามารถใน การคิดแปลงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับทักษะความสามารถและค่านิยมของตน

จากเรื่องปัญหาการบริโภคของครอบครัว นักเรียนทั้งหมดนี้คิดแก้ปัญหาการบริโภคของ ครอบครัว โดยงดการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภคที่มีราคาแพง บริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย งดดื่มสุราและสิ่งเสพติดทุกชนิด บริโภคอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เปรียบเทียบ ราคาสินค้าก่อนตัดสินใจเลือกซื้อ ควรคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ ควรจัดตั้ง คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคภายในหมู่บ้าน ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีความจำเป็น ต้องล้างมือก่อน บริโภคอาหารทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารตามร้านค้า กัดดาการเพราะใช้สารปรุงแต่งรส มากเกินไป มากน้อยตามลำดับลงมา ถือว่า เป็นการพิจารณาถึงผลของประสบการณ์ที่มีต่อ ความสามารถทางการคิดของบุคคล ดังที่ สเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985 อ้างใน สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540, หน้า 127) กล่าวว่า ผลจาก ประสบการณ์ของบุคคลเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่และความคล่องใน การประมวลผลข้อมูลที่มี รวมทั้งความสามารถที่จะเชื่อมโยงความสามารถทั้งสองอย่างเพื่อเพิ่มพูน ทักษะการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

จากเรื่องปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว นักเรียนทั้งหมดนี้คิดแก้ปัญหาการพัฒนา เศรษฐกิจของครอบครัว โดยประหยัดการใช้น้ำและไฟฟ้าภายในครอบครัว เลือกซื้อสินค้า ลดราคา แต่มีคุณภาพพอใช้ได้ งดการเที่ยวเตร่ในสถานที่ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก สะสมเงินไว้ใน

กระปุกออมสินหรือในธนาคาร ใช้พื้นที่ว่างในครอบครัพลูกพี่พี่ผัดสวนครัว จัดทำบัญชีรายรับ รายจ่ายประจำเดือน รมั้กระวังรักษาอุปกรณ์ สิ่งของเครื่องใช้ให้ใช้งานได้เสมอ ซ่อมแซมอุปกรณ์ การเรียนเพื่อให้ใช้ได้นานๆ ส่งเสริมการลงทุน ภายในหมู่บ้าน หางานพิเศษทำนอกเวลาตาม ความถนัดของตนเอง มากน้อยตามลำดับลงมา ถือว่า เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการคิด ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี . 2540 . หน้า 127) ระบุไว้ว่า กระบวนการคิดจะครอบคลุมถึงส่วนที่เป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนความคิดซึ่งเป็นการประมวลความรู้ คิด และประเมินผล ส่วนที่เป็นการปฏิบัติงานตามที่คิดไว้ และส่วนที่แสวงหาความรู้ให้ได้ความรู้ใหม่ เปรียบเทียบกับความรู้เดิมเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่มาปรับใช้แก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหาของนักเรียนสามารถสรุปได้ว่า นักเรียนต้องการให้จัดการใช้เข้ามาแมลงและ สารเคมีในพืชทุกชนิด งคการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีราคาแพง และประหยัดการใช้น้ำ ไฟฟ้า ภายในครอบครัว นอกจากนี้การจัดกิจกรรมตามกระบวนการ เอไอซี ในแต่ละแผนการสอน ยังช่วยให้นักเรียนมีความคิดเป็นของตัวเอง สามารถเลือกตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวได้ ฝึกให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความคิดริเริ่มเชิงสร้างสรรค์ และมีวิสัยทัศน์กว้างไกล จากความคิดเห็นที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การจัด กิจกรรมการสอนตามกระบวนการ เอไอซี เป็นการสอนที่ได้ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้าง กระบวนการคิดที่เป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตที่สั่งสมมา จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจเมื่อตนเองประสบผลสำเร็จในงานที่ได้รับ มอบหมาย ทำให้เกิดพลังในการทำงานมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและการศึกษาใน โอกาสต่อไป ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1. การใช้กระบวนการ เอไอซี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่ช่วยลด บทบาทของครู ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นสำคัญมาก ดังนั้นผู้นำกิจกรรม เอไอซี จะต้องออกคำสั่งหรือให้ไปงานที่ชัดเจน พร้อมกับการกำหนดเวลาปฏิบัติงานให้เพียงพอ และ เตรียมสถานที่ปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่มย่อยด้วย

2. การใช้กระบวนการ เอไอซี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องสร้างทีมงานหรือผู้ช่วยครูที่เข้าใจในกระบวนการนี้ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้

3. การใช้กระบวนการ เอไอซี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนต้องเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ให้พร้อม เช่น กระดาษเปล่า ขนาด เอ 4 , กระดาษสี , สีเมจิก , สกอตเทป

4. การใช้กระบวนการ เอไอซี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องใช้เวลามาก เพราะเป็นกิจกรรมที่ดำเนินไปบนพื้นฐานของความรักความเข้าใจ การยอมรับซึ่งกันและกัน ดังนั้น ควรจัดคาบเรียนอย่างน้อย 2 คาบขึ้นไป จึงจะทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น

5. ผลงานของนักเรียนทุกชิ้นทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มต้องนำมาแสดงและรายงานให้สมาชิกในกลุ่มได้รับทราบ โดยนำเสนอบนกระดาน หรือผนังห้องเรียน เพื่อให้มองเห็นได้อย่างทั่วถึง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้กระบวนการ เอไอซี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น วิชาประชากรกับสิ่งแวดล้อม วิชาท้องถิ่นของเรา วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิชาแนะแนว เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรอื่นที่มีผลต่อระดับการคิดของนักเรียน เช่น ระดับชั้นของนักเรียน ระดับสติปัญญาของนักเรียน เพศ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน เพื่อศึกษาว่าตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการ เอไอซี หรือไม่ อย่างไร

3. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบกระบวนการ เอ ไอ ซี กับ วิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อศึกษาว่าวิธีการสอนนี้จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือไม่ อย่างไร

4. นำผลการวิจัยไปปรับปรุงทักษะการแก้ปัญหาวิชาเศรษฐศาสตร์ครอบครัวร่วมกับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน