

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ โดยวิธีการสอนแบบยูเซฟส์เรื่องมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังวาลย์วิทยาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์
2. เอกสารเกี่ยวกับแผนการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของแผนการเรียนรู้
 - 2.2 ประโยชน์ของแผนการเรียนรู้
 - 2.3 ลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดี
 - 2.4 องค์ประกอบของแผนการเรียนรู้
 - 2.5 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.6 รูปแบบของแผนการเรียนรู้
 - 2.7 การประเมินแผนการเรียนรู้
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องวิธีการสอนแบบยูเซฟส์
 - 3.1 ความหมายของวิธีการสอนแบบยูเซฟส์
 - 3.2 วิธีการสอนแบบยูเซฟส์
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการแก้ปัญหา
 - 4.1 แนวคิดและความหมายของการคิดแก้ปัญหา
 - 4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดแก้ปัญหา
 - 4.3 สภาพการเรียนการสอนกับการคิดแก้ปัญหา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา

1. สภาพการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่เกี่ยวกับลักษณะทางธรรมชาติ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

ศิริ คูอาริยะกุล (2540, หน้า 1) กล่าวว่า ภูมิศาสตร์ หมายถึงศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหาความรู้ โดยมุ่งสนใจทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและวัฒนธรรม

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.1 ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมในประเทศ	- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กับสิ่งแวดล้อมทางสังคมในประเทศ - ความสัมพันธ์และผลกระทบ
	2. อธิบายการแปลงสภาพธรรมชาติในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน และผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น	- ผลที่เกิดจากการปรับเปลี่ยน หรือดัดแปลงสภาพธรรมชาติในประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน และผลที่เกิดขึ้น (ประชากร เศรษฐกิจ สังคม อาชีพ และวัฒนธรรม)
	3. จัดทำแผนการใช้ทรัพยากรในชุมชน	- แนวทางการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชนให้ใช้ได้นานขึ้น โดยมีจิตสำนึกรู้คุณค่าของทรัพยากร - แผนอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชน หรือแผนอนุรักษ์

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน นำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและสร้างความตระหนักรู้คุณค่า ร่วมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

2. เอกสารเกี่ยวกับแผนการเรียนรู้

2.1 ความหมายของแผนการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2549, หน้า 58) ได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้หมายถึงแผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดได้โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด (สติปัญญา/เจตคติ/ทักษะ) จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545, หน้า 53) ได้ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ คือ การเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนด แผนจัดการเรียนรู้มี 2 ระดับ ได้แก่ ระดับหน่วยการเรียนรู้ (Unit Plan) และระดับบทเรียน (Lesson Plan)

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542, หน้า 1) ได้ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชนาธิป พรกุล (2551, หน้า 85) ได้ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ว่าเป็นแนวทางของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เขียนไว้ล่วงหน้า ทำให้ผู้สอนมีความพร้อมและมั่นใจว่าจะสามารถสอนได้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และดำเนินการสอนได้ราบรื่น

นุรัชย์ ศิริมหาสาคร (2545, หน้า 2) ได้กล่าวว่า แผนการเรียนรู้ หมายถึง การสอนหรือเตรียมการสอนล่วงหน้าที่จะทำการสอน แล้วจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำการสอนในวิชานั้นๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546, หน้า 213) ได้ให้ความหมายแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เป็นแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการวางแผนออกแบบกิจกรรมเตรียมไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก่อนที่จะลงมือสอน โดยมีรูปแบบ เทคนิคและวิธีการสอนที่แตกออกไปในแต่ละบุคคล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2.2 ประโยชน์ของการทำแผนจัดการเรียนรู้

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545, หน้า 53) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการเรียนรู้ ดังนี้

1. เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร
2. เพื่อให้จัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน
3. เพื่อให้สามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมก่อนทำการสอนจริง
4. เพื่อให้ผู้สอนมีความมั่นใจและเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้
5. เพื่อให้เกิดการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้จากข้อจำกัดที่พบ
6. เพื่อให้ผู้สอนแทนได้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น
7. เพื่อเป็นหลักฐานสำหรับการพิจารณาผลงานและคุณภาพในการปฏิบัติการสอน
8. เพื่อเป็นเครื่องบ่งชี้ความเป็นวิชาชีพของครูผู้สอน (แผนจัดการเรียนรู้เป็นลักษณะเฉพาะของวิชาชีพครู)

2.3 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546, หน้า 216) ได้กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ควรมีลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
2. เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบคำตอบ หรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยผู้สอนต้องลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้ผู้เรียนคิดแก้ไขหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

3. เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ และเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการ และสามารถนำกระบวนการไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน
4. เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนได้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และผู้เรียน
5. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัสดุอุปกรณ์ แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.4 องค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้

ฉันทวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545, หน้า 53) แผนจัดการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบสำคัญ ดังต่อไปนี้

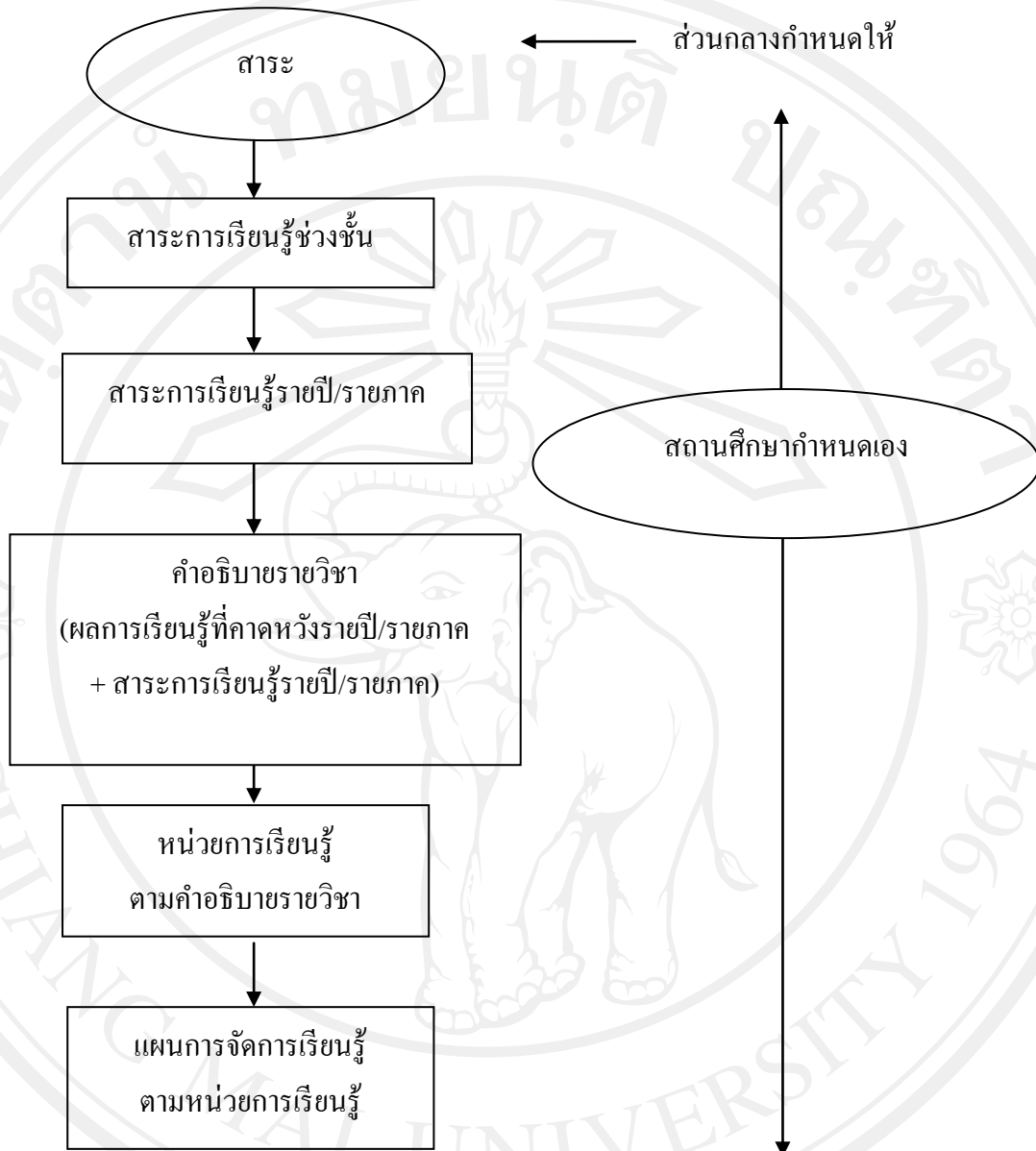
1. หัวเรื่อง (Heading)
2. สาระสำคัญ (Concept)
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective)
4. เนื้อหาสาระ (Content)
5. กิจกรรมการเรียนรู้ (Activities)
6. สื่อการเรียนรู้ (Material and Media)
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment)

2.5 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546, หน้า 216) กล่าวว่า ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดไว้ในมาตรา 27 ที่ว่า “ให้สถานศึกษาขึ้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ”

ดังนั้น สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องจัดทำรายละเอียดสาระการเรียนรู้เฉพาะของตนขึ้นใช้เอง โดยมีลำดับการจัดทำตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
2. สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
3. คำอธิบายรายวิชา
4. หน่วยการเรียนรู้ ตามคำอธิบายรายวิชา
5. แผนการจัดการเรียนรู้ ตามหน่วยการเรียนรู้



รูป 1 การแสดงลำดับการจัดทำแผนการเรียนรู้

จากแผนภูมิดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องใช้หน่วยการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา เป็นแนวทางการจัดทำ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการจัดทำแผนการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจถึงลักษณะคำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีดังนี้

คำอธิบายรายวิชา เป็นข้อความที่อธิบายถึงสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นคำอธิบายรายวิชาจึงประกอบด้วยชื่อรายวิชานั้น จำนวนเวลา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้รายปี

หน่วยการเรียนรู้ (หรือกำหนดการสอน) เป็นรายการสาระการเรียนรู้ที่แบ่งเป็นหน่วยย่อยๆ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา แล้วบูรณาการสาระการเรียนรู้ในคำอธิบายรายวิชาเขียนเป็นหน่วยย่อยๆ (ตั้งชื่อหน่วยให้น่าสนใจ) พร้อมทั้งกำหนดจำนวนเวลาการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยย่อยนั้นๆ ดังนั้นหน่วยการเรียนรู้จึงประกอบด้วย ชื่อหน่วย สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลา ซึ่งควรเขียนเป็นตาราง เพื่อให้งานต่อการทำความเข้าใจ

ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รายปี หรือรายภาค และหน่วยการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดการเรียนรู้
2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติ และค่านิยม
3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชุมชนและท้องถิ่น
4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

2.6 รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

เสวต ไชยโสภณ (2545: 42) ได้ศึกษาค้นคว้าการแบ่งรูปแบบของแผนการเรียนรู้ ออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. แบบบรรยาย เป็นแบบฟอร์มที่คณะกรรมการข้าราชการครู
2. แบบตาราง
3. แบบกิ่งตาราง

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง..... เวลา..... คาบ.....

วิชา..... ชั้น..... ภาคเรียนที่.....

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ชื่อผู้สอน.....

1. สาระสำคัญ.....

2. เนื้อหา.....

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ปลายทาง

3.2 จุดประสงค์นำทาง (กระบวนการ)

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

5. สื่อการเรียนการสอน.....

6. การวัดผลและประเมินผล

6.1 วิธีการวัดและประเมินผล.....

6.2 เกณฑ์การวัดและประเมินผล.....

6.3 เครื่องมือวัดและประเมินผล.....

7. กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี).....

8. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจสอบ / นิเทศ / เสนอแนะ /

รับรอง)

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน.....
2. ปัญหา / อุปสรรค.....
3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบตาราง

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง..... เวลา..... คาบ.....

วิชา..... ชั้น..... ภาคเรียนที่.....

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ชื่อผู้สอน.....

สาระสำคัญ	จุดประสงค์ ปลายทาง/นำทาง	เนื้อหา	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ / อุปกรณ์	การวัดผล

กิจกรรมเสนอแนะ

.....
.....

.....

3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบกิ่งตาราง

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง..... เวลา..... คาบ.....

วิชา..... ชั้น..... ภาคเรียนที่.....

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ชื่อผู้สอน.....

สาระสำคัญ.....

เนื้อหา.....

จุดประสงค์ปลายทาง.....

จุดประสงค์นำทาง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การวัดผล / ประเมินผล

กิจกรรมเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบของแผนการสอนทั้ง 3 แบบ ได้แก่ แบบไม่ใช้ตาราง แบบตาราง และแบบกิ่งตาราง สามารถยืดหยุ่นเรื่อง การแบ่งช่องและเรียกชื่อ ดังนี้

1. หัวเรื่อง
2. จำนวนคาบ / ชั่วโมงของแต่ละหัวข้อ
3. สาระสำคัญโดยสรุป
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กระบวนการที่ใช้)
5. กิจกรรมการเรียนการสอน
6. การใช้สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน
7. การวัดผลประเมินผล

สรุปได้ว่ารูปแบบของแผนการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถออกแบบและยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมและสะดวกในการนำไปใช้

2.7 การประเมินแผนการเรียนรู้

การประเมินแผนการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมเพื่อการปรับปรุงแก้ไข วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542, หน้า 170) ได้กล่าวการประเมินแผนการเรียนรู้ไว้ 3 ระยะ ดังนี้

1. การประเมินแผนการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้ ซึ่งเป็นการตรวจสอบแผนการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้สอนจริง ว่าเป็นแผนการเรียนรู้ที่เขียนถูกต้องตามรูปแบบการเขียนแผนการเรียนรู้หรือไม่ แต่ละหัวข้อในแผนการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องครอบคลุม ถูกต้องตามหลักวิชา และที่สำคัญแผนการเรียนรู้นั้นเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นสำคัญหรือไม่มีและสิ่งใดที่ยังขาดตกบกพร่องควรปรับปรุงแก้ไข

2. การประเมินแผนการเรียนรู้ระหว่างนำไปใช้ เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติไปตามแผนการเรียนรู้ โดยสังเกตและบันทึกปัญหา หรือ ข้อบกพร่องต่างๆ ที่ทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามที่วางแผนหรือไม่ประสบผลสำเร็จและประเด็นที่ควรแก้ไขปรับปรุงต่อไป

3. การประเมินแผนการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดการใช้ เป็นการประเมินภาพรวมเมื่อสอนจบแต่ละหน่วยหรือบท และเมื่อสอนจบทั้งรายวิชาเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่าเมื่อจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ที่จัดทำไว้แล้วนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างไร

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนแบบยูเซฟัส

ความหมายของวิธีการสอนแบบยูเซฟัส

(ธีระพัฒน์ ฤทธิ์ทอง 2538: การอบรมสัมมนาทางวิชาการประเทศสหรัฐอเมริกา) ยูเซฟัส UCEFAS (Ultimate Current Effect Factor Alternative Solution) หมายถึง วิธีการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบคิดแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นชื่อเรียกตามชื่อย่อของคำ 6 คำ ตามขั้นตอนของเทคนิค UCEFAS คือ

U	=	Ultimate
C	=	Current
E	=	Effect
F	=	Factor
A	=	Alternative
S	=	Solution

ขั้นตอนของเทคนิค UCEFAS ประกอบด้วย

Ultimate Situation	คือ สภาพที่อยากให้เป็น หรือสภาพที่พึงประสงค์
Current Situation	คือ สภาพปัจจุบันที่ปรากฏอยู่
Effect	คือ ผลกระทบหรือผลที่เกิดขึ้นของสภาพที่เป็นอยู่
Factor	คือ ปัจจัยที่เป็นเหตุให้เกิดผลกระทบ
Alternative	คือ ทางเลือกในการแก้ปัญหา
Solution	คือ วิธีการในการแก้ปัญหา

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ลักษณะ คือ

- การเรียนรู้อย่างมีความสุข
- การเรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง
- การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น
- การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

จากความรู้วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบยูเซฟส์ข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า เป็นวิธีการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา ต้องการให้เกิดทางเลือกในการแก้ปัญหา ใช้วิธีการสอนให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา โดยการกำหนดเป้าหมายและทิศทางแล้วใช้วิธีการแก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

4. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

แนวคิดและความหมายของการคิดแก้ปัญหา

ในกระบวนการวิธีสอนทั้งหลาย ไม่มีวิธีใดที่จะได้รับความสนใจและมีอิทธิพลในการศึกษาไปยิ่งกว่าการแก้ปัญหา วิธีการแก้ปัญหาคือกรอบการปฏิบัติในด้านการศึกษามาเป็นเวลานาน (สุนทร สุนันท์ชัย, พ.ศ., หน้า 200)

วิธีการแก้ปัญหา มีที่มาจากด้านปรัชญา โดยมี จอน ดิวอี้ เป็นผู้นำ โดยมีความเชื่อว่าการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวของสิ่งนั้นๆ ผู้ที่เหมาะสมที่สุดจะอยู่รอด ส่วนที่ไม่เหมาะสมจะตายไป ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ามนุษย์ย่อมมีปัญหายอยู่ตลอดเวลา คือการเผชิญต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฉะนั้นการฝึกให้มนุษย์รู้จักคิดแก้ปัญหา จึงเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะสังคมปัจจุบันที่ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีเข้ามาสู่วิถีชีวิตของมนุษย์อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับโกวิท วรรณพัฒน์ (2533, หน้า 13) ที่กล่าวว่า การให้เด็กรู้จักคิดนั้น มีความเหมาะสมในสภาพปัจจุบันและในอนาคตมาก เป็นสิ่งที่โรงเรียนต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวของเด็ก

การคิดเพื่อแก้ปัญหา เป็นการคิดที่มีจุดเริ่มต้นจากตัวปัญหา ซึ่งในส่วนของการคิดเพื่อแก้ปัญหานี้ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความสนใจศึกษา ดังนี้

เพียเจต์ (Piaget, 1962, หน้า 120) ได้อธิบายถึงการแก้ปัญหามาตามทฤษฎีทางด้านการพัฒนาว่า เริ่มมีพัฒนาการมาตั้งแต่ขั้นที่ 3 เด็กอายุ 7-8 ปี โดยเริ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างง่ายดายและพัฒนาไปถึงขั้นที่ 4 คือ “Stage of Concrete Operations” เด็กที่มีอายุ 11-12 ปี จะมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลที่สูงขึ้น ซับซ้อนขึ้น และเรียนรู้สิ่งที่ป็นนามธรรมได้

กานเย (Gagne, 1970, หน้า 63) ได้อธิบายถึงการแก้ปัญหาวา เป็นรูปแบบของการเรียนรู้ อย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ประเภทหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป และใช้หลักการนั้นประสมประสานกันจนเป็นความสามารถชนิดใหม่ที่เรียกว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้ประเภทนี้ต้องอาศัยหลักการเรียนรู้ประเภทสั่งกับและเป็นการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งที่ต้องอาศัยความสามารถในการมองเห็นลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้าทั้งหมด

ประสาท อิศรปรีดา (2523, หน้า 185) ได้อธิบายถึงการแก้ปัญหาว่า เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ที่ต้องอาศัยสติปัญญา ความคิด ประสบการณ์ และการรับรู้ รวมทั้งรูปแบบพฤติกรรมต่างๆ การแก้ปัญหาก็จะไม่เกิดขึ้นเลยถ้าปราศจากการคิด

พระเทพเวที (2535, หน้า 146) กล่าวถึงการแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมของจิตที่มีอิสรภาพ เกิดจากการมองสิ่งทั้งหลายด้วยปัญญา

วารี ธีระจิตร (2541, หน้า 80) ในการเสริมสร้างให้เด็กมีทักษะและเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหานั้น ครูจำเป็นต้องฝึกฝนให้เด็กรู้จักสังเกตและพยายามหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ไม่ควรจำกัดแค่วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงวิธีเดียว เด็กอาจเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหามากกว่าหนึ่งวิธี แต่วิธีที่ต่างกันออกไป แต่สิ่งที่สำคัญอย่างมากก็คือเด็กจะต้องรู้และเข้าใจปัญหานั้นๆ อย่างแจ่มชัด การที่เด็กได้ฝึกฝนในการแก้ปัญหาลดๆ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความชำนาญมากขึ้นและสามารถแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

กนกกร แวพหุสูต (2549, หน้า 43) การแก้ปัญหาคือเป็นทักษะการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยความรู้ ความจำ ความเข้าใจ สติปัญญา ประสบการณ์ วิธีการ เหตุผล และความสามารถในการตัดสินใจ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ การแก้ปัญหานักเรียนต้องเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน มีความชัดเจน สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ มีการนำวิธีการต่างๆ มาเก็บข้อมูลวางแผนแก้ปัญหา นำแผนมาใช้ในการแก้ปัญหา และสรุปการแก้ปัญหา สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหาคือเป็นพฤติกรรมแบบแผน หรือวิธีการที่สลับซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ สติปัญญา ความคิด ประสบการณ์ และขั้นตอนในการศึกษา เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ดิวอี้ (Dewey, อ้างถึงใน Guilford 1971, หน้า 130) เห็นว่ากระบวนการคิดแก้ปัญหาคือประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation) หมายถึง ขั้นในการตั้งปัญหาหรือค้นว่าปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์นั้นคืออะไร

2. ขั้นในการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) หมายถึง ขั้นในการพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหา หรือสิ่งใดที่ไม่ใช่สาเหตุสำคัญของปัญหา
3. ขั้นในการนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (Production) หมายถึง การหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงสาเหตุของปัญหา แล้วออกมาในรูปแบบของวิธีการผลสุดท้ายจะได้ผลลัพธ์ออกมา
4. ขั้นตรวจสอบผล (Verification) หมายถึง ขั้นในการนำเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการนำเสนอวิธีแก้ปัญหา ถ้าพบว่าผลลัพธ์นั้นยังไม่ได้ผลถูกต้องก็มีการนำเสนอวิธีแก้ปัญหาใหม่จนกว่าจะได้วิธีการที่ดีที่สุดหรือถูกต้องที่สุด
5. ขั้นในการนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) หมายถึง การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสข้างหน้า เมื่อพบเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกับปัญหาที่เคยพบเห็นมาแล้ว

สุวิทย์ มูลคำ (2551, หน้า 28) กล่าวถึงขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นการทบทวนปัญหาที่พบเพื่อทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ในประเด็นต่างๆ รวมทั้งการกำหนดขอบเขตของปัญหา
- ขั้นที่ 2 ตั้งสมมุติฐานหรือหาสาเหตุของปัญหา เป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหาโดยใช้ความรู้ประสบการณ์ช่วยในการคาดคะเน รวมทั้งการพิจารณาสาเหตุของปัญหาว่ามาจากสาเหตุอะไร หรือจะมีวิธีการแก้ปัญหาได้โดยวิธีใดบ้าง ซึ่งควรจะตั้งสมมุติฐานไว้หลายๆอย่าง
- ขั้นที่ 3 วางแผนการแก้ปัญหา เป็นการคิดหาวิธีการ เทคนิคเพื่อแก้ปัญหาและกำหนดขั้นตอนย่อยของการแก้ปัญหาไว้อย่างเหมาะสม
- ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆตามแผนที่วางไว้ ซึ่งขั้นนี้จะเป็นขั้นของการทดลองและลงมือแก้ปัญหาด้วย
- ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมุติฐาน เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ วิเคราะห์ว่ามีความถูกต้อง เทียบตรงและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดและทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้
- ขั้นที่ 6 สรุปผล เป็นการประเมินผลวิธีการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ได้ผลดีที่สุด โดยอาจสรุปในรูปของหลักการที่จะนำไปอธิบายเป็นคำตอบ นำความรู้ไปใช้

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จจำเป็นต้องเข้าใจปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ และใช้ความคิดพิจารณาหาความสัมพันธ์จากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้แนวทางวิธีการในการแก้ปัญหาตามจุดหมายที่ตั้งไว้

สภาพการเรียนการสอนกับการคิดแก้ปัญหา

ทักษะการแก้ปัญหาก็เกิดขึ้นได้ เกิดจากการฝึกทักษะการคิดเป็นพื้นฐานการพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาเป็นหัวใจของการสอนในปัจจุบัน เพื่อช่วยในการขยายกรอบความคิด ไม่ยึดติดกับการปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมๆ และคิดหาวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหาแบบใหม่ๆ ให้ผู้เรียนได้รู้ว่าในหนึ่งปัญหาสามารถหาทางออกได้มากกว่าหนึ่งทาง สอดคล้องกับ ดิวอี้ (John Dewey อ้างถึงใน พิบูลศรี วาสนสมสิทธิ์ 2526, หน้า 80) ได้อธิบายลักษณะการคิดแก้ปัญหา โดยเริ่มจากตัวผู้เรียนมีความสงสัยซึ่งเป็นต้นเหตุให้เกิดการคิด จากนั้นเริ่มเสาะหาหรือสืบสวนเพื่อหาข้อมูลที่จะพิสูจน์และจัดข้อสงสัย แนวคิดนี้จึงกลายเป็นพื้นฐานของทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดโดยใช้เหตุผล

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดสถานการณ์ใหม่ๆ และแก้ปัญหาก็ได้หลายวิธี มาใช้ในการฝึกฝนการแก้ปัญหา โดยการฝึกผู้เรียนให้คิดและมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อปัญหา สอนผู้เรียนให้มองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ใช่ตื่นตระหนกจนเกินเหตุ ไม่มองเรื่องเล็กให้กลายเป็นเรื่องใหญ่ หรือในทางตรงข้าม ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่ลงมือแก้ปัญหานั้นสำเร็จ สอนให้ผู้เรียนเข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ และปัญหาสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านทักษะการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ จนสร้างผู้เรียนให้เป็นคนที่อดทนสามารถเอาชนะปัญหาได้ ซึ่งระหว่างฝึกทักษะการแก้ปัญหา ครูจะไม่ตัดสินความคิดเห็นผู้เรียนว่าดีหรือไม่ดี แต่พยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดให้ลึกที่สุด โดยให้ความสำคัญในเรื่องการเชื่อมโยงเหตุและผล หากครูรีบตัดสินความคิดของผู้เรียนมากเกินไป ผู้เรียนจะสร้างกลไกการป้องกันตนเองและไม่กล้าแสดงความคิด

ปัญหาที่ผู้สอนได้หยิบยกมาให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนนั้น ต้องมีความเหมาะสมกับวุฒิภาวะและความสนใจของผู้เรียน ผู้สอนควรจัดบรรยากาศการสอนให้เอื้อต่อการแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี เช่น การยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและขัดแย้ง โดยที่ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาได้หลายๆ วิธี เช่น การหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การดูภาพยนตร์ การสัมภาษณ์บุคคลในชุมชน การค้นคว้าห้องสมุด เป็นต้น

ทักษะการแก้ปัญหา เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องสร้างให้เกิดขึ้นในเด็กและเยาวชนไทย เพื่อสามารถเผชิญปัญหาต่างๆ ได้ มิใช่เพิกเฉยต่อปัญหา หนีปัญหา หรือแก้ปัญหาวัยวิธีการไม่เหมาะสมจนเกิดผลเสียต่อตนเองหรือส่วนรวมได้ และอาจพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมส่วนรวมได้

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา

งานวิจัยในประเทศ

ศิวพร เสนียังศ์ ณ อุรุยา (2529, หน้า 178) ได้ทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีการสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจสี่กับการสอนตามคู่มือครู พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พลกฤษ ดันติยานุกูล (2547, หน้า 69-72) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษาด้วยการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยส่วนหนึ่งพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษาด้วยวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้จัดกิจกรรมการสอนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิชัญ ทศตะ (2547, หน้า 139-144) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้ ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักอยู่ในระดับดี และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

ฮอลโลเวล (Hoolowell, 1977, หน้า 57) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษา ถึงกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 7 ขั้นตอน คือ ความเข้าใจปัญหา การระลึกถึงข้อเท็จจริง การรวบรวมข้อเท็จจริงที่เป็นปัญหา การตรวจสอบผลที่เป็นคำตอบ การตรวจสอบดูว่าวิธีการคิดแก้ปัญหานั้น

ถูกต้องหรือไม่ การคัดค้านหรือยอมรับวิธีการคิดแก้ปัญหา พบว่านักเรียนแก้ปัญหาได้สำเร็จ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่แก้ปัญหาไม่สำเร็จ และกระบวนการคิดแก้ปัญหาสอดคล้องกับ ขั้นตอนการคิดขั้นที่หนึ่งถึงร้อยละ 85

เซอร์แมน (Sherman, 1977, หน้า 63) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาค่าสหสัมพันธ์ภายใน คุณลักษณะสามอย่างในการแก้ปัญหา คือ การเตรียมความพร้อมของปัญหา ความสามารถในการ เสนอวิธีแก้ปัญหา และความสามารถในการประเมินผลการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 127 คน ในรัฐนิวยอร์ก พบว่า ความสามารถทั้งสามอย่างต่างสัมพันธ์กัน

ฮอบกินส์ (Hopkins, 1985-2709) ได้ศึกษาถึงรูปแบบของห้องเรียนที่ส่งผลต่อทักษะ การแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า จะต้องเป็นห้องเรียนที่มีข่าวสารน่าสนใจ ได้อ่านได้ทดลอง วิเคราะห์ข่าวอยู่เสมอ มีภาพอุปกรณ์ หรือสัญลักษณ์ ที่เคยกล่าวจากข่าวสารนั้น และนักเรียนมีโอกาส ถกเถียงตามความคิดของตนอย่างอิสระ เมื่อได้พบเห็นสิ่งเหล่านั้น จึงจะส่งผลต่อทักษะการคิด แก้ปัญหาของนักเรียน

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและขึ้นอยู่กับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ซึ่งส่งผล ให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น