



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน เพราะสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การดำเนินชีวิตในสังคมจึงมีความสลับซับซ้อนและเกิดปัญหาขึ้นมากมายคนในสังคมจะต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการดำรงชีวิตเพื่อให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้ ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2534) กล่าวไว้ว่า คนที่มีความสามารถในการคิด และแก้ปัญหาที่ดีจะช่วยให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข และจากเอกสารของกรมวิชาการ (2534) กล่าวไว้ว่า คนในสังคมยุคใหม่จะต้องมีความรู้พื้นฐานดี รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาในหลาย ๆ รูปแบบ นับตั้งแต่ปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ไปจนกระทั่งปัญหาของเศรษฐกิจ ครอบครัว ตลอดจนปัญหาอันเกิดจากผลกระทบของสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2535) ที่กล่าวว่า คนรุ่นใหม่ของสังคมไทยต้องติดตาม มองเห็นและรับรู้ปัญหาของสังคม มีความสำนึกร่วมได้ร่วมเสียกับสังคมและร่วมมือกับผู้อื่นในการคิดแก้ปัญหา และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2532) ได้กล่าวถึงจุดเน้นของการเรียนการสอนว่า การศึกษายุคใหม่ควรเน้นประสบการณ์ตรง และการเรียนรู้จากปัญหาความเป็นจริงในสังคม ตลอดจนการเสริมสร้างแนวทางที่ชนะเชิงอนาคตให้เกิดแก่ผู้เรียน การสอนจะเน้นวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาสำเร็จรูป ซึ่งสอดคล้องกับ Berman (1990) ที่กล่าวว่าการนำปัญหาของสังคมแห่งความเป็นจริงมาศึกษาเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขและป้องกันในระยะยาวจะทำให้ให้นักเรียนมีความกล้าที่จะเผชิญกับปัญหาในอนาคตได้

การเผชิญกับปัญหาในสังคมของเด็กจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และการที่เด็กจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาได้นั้นย่อมต้องได้รับการฝึกฝนและการพัฒนามาเป็นอย่างดี การศึกษามีหน้าที่ในการพัฒนาเด็ก และเยาวชนของชาติให้มีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการดำรงชีวิตการปรับตัวและคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และนำประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะทำประโยชน์แก่สังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตนนั้นหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้ให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัวได้อย่างมีเหตุผลด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่วนแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ก็มีนโยบายและมาตรการในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคลว่า เร่งพัฒนาการศึกษาทุกระดับโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถใน

การคิดแก้ปัญหา และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นจุดเน้นที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษา แต่จากผลการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียนที่เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2527-2533 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการจำร้อยละ 50-70 แต่ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันมีเพียงร้อยละ 20-40 เท่านั้น (กรมวิชาการ, 2534) และจากการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ ระหว่างปีการศึกษา 2527-2531 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเฉพาะด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจมาโดยตลอด คือ คะแนนเมื่อเทียบกับ 10 ทำได้เพียง 4.57, 4.85, 4.63, 4.75 และ 5.77 ตามลำดับของปีการศึกษา 2527-2531 (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533) ด้านนักการศึกษาได้ตั้งข้อสังเกตว่านักเรียนที่เรียนจบชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษาออกไปแล้วมักจะคิดแก้ปัญหาได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะเด็กไม่มีโอกาสได้ฝึกทักษะการคิดไม่รู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา แต่เป็นคนช่างจดช่างจำแล้วประยุกต์ใช้ไม่เป็น (สุนทร อมรวิวัฒน์, 2535 , โกวิท ประวาลพฤษย์, 2535 และพยอม ธรรมบุตร, 2535)

จากสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว ครูควรหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการสอนขั้นพื้นฐานที่สำคัญ ครูจะต้องเป็นผู้จัดสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้อีกทั้งต้องสอนให้ผู้เรียนรู้จักมองอนาคตของสังคมเพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงอันแท้จริงของสังคม และสามารถมองเห็นทิศทางที่ควรเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมโดยนำปัญหาต่าง ๆ รอบตัวผู้เรียน ปัญหาของสังคมปัจจุบันหรือปัญหาที่ผู้เรียนอาจจะต้องประสบในอนาคตมาให้ผู้เรียนได้คิดหาวิธีการแก้ปัญหานั้น (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2534) วิธีสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรต้องการได้ การสอนให้เด็กเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคยชินกับการแก้ปัญหา ปลุกฝังความรู้ในเรื่องวิธีการแก้ปัญหาและทราบขั้นตอนต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาคือช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงวิธีการทำงานและพบวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (วารีย์ ธีระจิตร, 2534) การแก้ปัญหายังมีระบบจะทำให้การแก้ปัญหานั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ปัญหาหมดไปหรือลดลงอันเป็นผลให้การทำงานดีขึ้น (ทีศนา ขัมมณี และคณะ, 2534)

วิธีการแก้ปัญหามีอยู่ด้วยกันหลายวิธี แล้วแต่นักการศึกษาท่านใดจะคิดค้นและตั้งชื่อกระบวนการแก้ปัญหาให้แตกต่างกันออกไป และวิธีการคิดแก้ปัญหาวิธีหนึ่งที่น่าจะมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรประถมศึกษาคือ วิธีการคิดแก้ปัญหอนาตามแนวคิดของทอแรนซ์ (Torrance's Future Problem Solving Process) ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ใช้วิธีการคิดแก้ปัญหานาตามนี้ เพื่อส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนของประเทศได้มีโอกาสพัฒนาความคิด ความสามารถในการแก้ปัญหาโดยมีวัตถุประสงค์นี้ (Crabbe, 1989)

1. ส่งเสริมให้นักเรียนสนใจมองสถานการณ์
2. เพื่อฝึกความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนและการใช้ภาษาสื่อสาร
4. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม
6. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

กรอบแนวคิดของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ (Crabbe, 1990)

ประกอบด้วย

1. ความหมายของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต
2. องค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต
3. ขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต

ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน
กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต หมายถึง การนำความรู้ ความเข้าใจจากประสบการณ์และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการฝึกมาเข้าสู่ระบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสภาพการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำเอาสภาพการณ์นั้น มาเข้าสู่ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์	องค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1. การฝึกความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานของกระบวนการ 2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การใช้ประสบการณ์กฎเกณฑ์ เพื่อที่จะค้นพบปัญหาจากสภาพการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้นหรือกำลังเป็นปัญหาและมีแนวโน้มว่าจะเกิดต่อเนื่องในอนาคตเพื่อดำเนินการคิดแก้ปัญหาตามขั้นตอนทั้ง 6 ขั้น 3. การฝึกคิดแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่ม ในขณะเดียวกันก็เป็นการฝึกทักษะของกระบวนการคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคลด้วย 	กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตประกอบด้วยขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา 6 ขั้น ดังนี้

ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอเรนซ์ (ต่อ)

ความหมาย	องค์ประกอบ	ขั้นตอน
<p>4. เน้นการระดมสมองตลอดการฝึกทำกิจกรรม นักเรียนแต่ละคนจะช่วยกันและนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอต่อกลุ่มตามลำดับ ดังนี้</p>		
	<p>4.1 นำข้อมูลมาเข้าสู่ระบบการคิดเพื่อค้นหาปัญหาที่คาดคะเนว่าอาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตหรือกำลังเป็นปัญหาต่อเนื่องในอนาคตนำเสนอออกมาให้มากที่สุด</p>	<p>1. การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา</p>
	<p>4.2 นำปัญหามาจัดอันดับความสำคัญและค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2. การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ</p>
	<p>4.3 การเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือทางเลือกหลาย ๆ ทางออกมาให้ได้</p>	<p>3. การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้</p>
	<p>4.4 นำเสนอเกณฑ์ที่ช่วยในการตัดสินใจหลาย ๆ เกณฑ์ แล้วเลือกเกณฑ์ที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในแต่ละสถานการณ์นั้น ๆ</p>	<p>4. การนำเสนอเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา</p>
	<p>4.5 การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหาแต่ละข้อ ออกมาเป็นคะแนน โดยอาศัยเกณฑ์มาช่วยในการตัดสินใจว่า วิธีการใดเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด</p>	<p>5. การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด</p>
	<p>4.6 นำวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดมาอธิบายผลการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยให้ข้อมูลเพิ่มเติมสนับสนุนความเป็นไปได้ของวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ</p>	<p>6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด</p>

วิธีการและขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์มี 6 ขั้นตอน ตามลำดับ ซึ่งประกอบด้วยการคิดแบบอเนกนัยและการคิดแบบเอกนัยในรูปแบบที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม ดังนี้

1. การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา (Brainstorming Problem)
2. การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ (Identifying the Underlying Problem)
3. การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา (Brainstorming Solutions)
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา (Selecting Criteria to Evaluate Solutions)
5. การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (Evaluating Solutions)
6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (Describing the Best Solution)

การสอนโดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์จะเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้ครูประสบผลสำเร็จในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และทักษะพื้นฐานอื่น ๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นกลุ่มรวมทั้งสามารถเชื่อมโยงตนเองกับการมีชีวิตอยู่ในสังคมอนาคตได้ (Crabbe, 1990 และ Shewach, 1990) จากแนวคิดและวิธีการฝึกตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอนาคตนี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจและประสงค์ที่จะศึกษาผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ที่มีต่อ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีอายุ 10-12 ปี จะมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาขั้นสูงระดับวุฒิภาวะสูงสุด นักเรียนสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผลสามารถที่จะเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เป็นนามธรรม นอกเหนือจากสิ่งที่มองเห็นได้ซึ่งความสามารถในการคิดลักษณะดังกล่าวนับว่าใกล้เคียงกับความสามารถในการคิดของผู้ใหญ่ นอกจากนั้นการให้โอกาสนักเรียนได้สำรวจ ได้กระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่นเท่ากับช่วยให้นักเรียนได้สื่อสารกับคนอื่น ๆ อีกทั้งช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ในการทำงานที่ยากขึ้นเรื่อย ๆ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (Piaget, 1965) ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ และคาดว่าผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนได้อย่างมีหลักการและในขณะเดียวกันนักเรียนก็จะได้ฝึกความสามารถในการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานของการวิจัย

การแก้ปัญหาเป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝน และมีกลวิธีการสอนที่เหมาะสมจากแนวคิดและผลงานวิจัยพบว่า ตัวครูและการสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วย (Frederiksen, 1984) บทบาทและวิธีสอนของครูจึงมีความสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ถ้าครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ในการใช้ข้อมูลเพื่อใช้ในการคิดแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนมีอิสระในการคิด การค้นหา และการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากกลุ่มนักเรียนก็จะสามารถคิดและเรียนรู้กฎเกณฑ์ได้ดีสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (Slavin, 1986)

กระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถตามแนวคิดของทอแรนซ์ เป็นวิธีหนึ่งที่มีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ฝึกกระบวนการคิดโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน ให้นักเรียนฝึกการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานของกระบวนการคิดไปทีละขั้นตอน มีการเสริมแรงและกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นของตนภายในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งการนำเอาสถานการณ์อนาคตมาใช้เป็นสถานการณ์ของการแก้ปัญหาจึงเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระกล้าคิด กล้าแสดงออกอย่างเต็มที่และเป็นการเตรียมนักเรียนให้เรียนรู้ถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในสังคมอนาคต ทำให้ผู้เรียนสามารถคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตและวางแผนเพื่อนำชีวิตของตนไปสู่สังคมอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับการดำเนินชีวิตในสังคมอนาคตอันใกล้นี้ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหอนาถจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาประสบผลสำเร็จในการเตรียมคนเพื่อสังคมอนาคต (Crabbe, 1989)

Mitchell และ Cantlon (1989) ได้นำวิธีการคิดแก้ปัญหอนาถไปศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหอนาถของนักเรียนอายุ 8-18 ปี โดยฝึกให้นักเรียนเขียนประโยคปัญหาที่เกี่ยวกับอนาคต เพื่อสร้างเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์และคาดคะเนเหตุการณ์ที่มีโอกาสจะเกิดเป็นปัญหาขึ้นได้ในอนาคต แล้วหาวิธีการคิดแก้ปัญหา ผลการทดลอง พบว่า กระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถนี้สามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหของนักเรียนเพิ่มขึ้น และ Tallent (1985) ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในระดับ 4 โดยมีปัญหาในการวิจัย 2 ข้อ คือ (1) การใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถจะมีผลต่อคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่อย่างไร (2) เกี่ยวกับขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถจะมีความแตกต่างจากกลุ่มปกติหรือไม่ ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Dufner (1988) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้วิธีการคิดแก้ปัญหอนาถกับการใช้วิธี Instrumental Enrichment Programs ที่มีผลต่อการฝึกความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในระดับ 4 ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหอนาถมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น และพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความสามารถในการ

คิดแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน

การศึกษาทดลองเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของ ทอแรนซ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กไทยนั้นยังไม่มี แต่ในต่างประเทศได้นำวิธีการนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนในหลายระดับ และผลของการฝึกสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าว จึงตั้งสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ว่า

1. คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ จะสูงกว่าคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ จะสูงกว่าคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาก่อนการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทองเพลง ลังกัดกรุง เทพมหานคร
2. เนื้อหาที่นำมาสร้างแผนการสอนเป็นเนื้อหาที่นำมาจากแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 4 เรื่องชาติไทย หน่วยย่อยที่ 6 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ หน่วยที่ 10 เรื่องประชากรศึกษา หน่วยที่ 11 เรื่องการเมืองการปกครอง หน่วยย่อยที่ 2 ภัยของการปกครองระบอบประชาธิปไตย
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองสอน สอนกลุ่มละ 54 คาบ คาบละ 20 นาที

ข้อตกลงเบื้องต้น

การจัดลำดับของเนื้อหาวิชาในแผนการสอนบางแผนของกลุ่มทดลองจะไม่จัดเรียงลำดับเหมือนกลุ่มควบคุม ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมของวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มทดลองซึ่งไม่มีผลต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

ตัวแปรที่จะศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหา
2. ตัวแปรตาม คือ คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

วิธีสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาขนาดตามแนวคิดของทอแรนซ์ หมายถึง การจัดการเรียน การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 4 เรื่องชาติไทย หน่วยย่อยที่ 6 เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ หน่วยที่ 10 เรื่องประชากรศึกษา หน่วยที่ 11 เรื่องการเมืองการปกครอง หน่วยย่อยที่ 2 เรื่องภัยของการปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาขนาด ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการสอนที่ต่อเนื่องกัน 2 ส่วน คือ

1. การสอนทักษะพื้นฐานของกระบวนการคิดแก้ปัญหาขนาดตามแนวคิดของทอแรนซ์
2. การใช้ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาขนาดตามแนวคิดของทอแรนซ์ 6 ชั้น ดังนี้
 - 2.1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา
 - 2.2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุของปัญหา
 - 2.3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา
 - 2.4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา
 - 2.5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
 - 2.6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

วิธีสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาตามคู่มือการอบรมหลักสูตรประถมศึกษา หมายถึง การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 4 ชาติไทย หน่วยย่อยที่ 6 ทรัพยากรธรรมชาติ หน่วยที่ 10 ประชากรศึกษา หน่วยที่ 11 การเมืองการปกครอง หน่วยย่อยที่ 2 ภัยของการปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยใช้วิธีสอนด้วยขั้นตอนการแก้ปัญหาตามคู่มือการอบรมหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (2534) ซึ่งมีขั้นตอนการสอน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจและความพร้อมเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นสอน เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมดังนี้
 - 2.1 การสังเกต โดยการศึกษาข้อมูล รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปความจำเป็นที่จะต้องแก้ปัญหาหรือเกิดความตระหนักในปัญหานั้น ๆ
 - 2.2 การวิเคราะห์ โดยการอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกแยะประเด็นปัญหาสภาพปัญหา และสาเหตุของปัญหา
 - 2.3 การสร้างทางเลือกโดยการแสวงหาทางเลือกในการคิดแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย
 - 2.4 การประเมินทางเลือก โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้แต่ละทางเลือก แล้วตัดสินใจเลือกอย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งบันทึกผลการตัดสินใจเลือกทางแก้ปัญหานั้น ๆ รายงานผลการเลือกทางแก้ปัญหา แล้วตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน เพื่อนำผลที่ได้มาพิจารณาสรุปผลของวิธีการแก้ปัญหายีกครั้งหนึ่ง
3. ขั้นสรุป เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุปสาระสำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หมายถึง การคิดวิธีการหรือแนวทางที่จะช่วยจัด หรือลดสภาพการณ์ที่ไม่ต้องการนั้นให้ลดน้อยลงหรือหมดไป โดยกำหนดปัญหาออกเป็น 3 ด้านคือ ปัญหาด้านการเรียนการสอน ปัญหาด้านครอบครัว และปัญหาระหว่างเพื่อน โดยแบ่งความสามารถในการคิดแก้ปัญหาออกเป็น 2 ประเด็น คือ

1. ความรู้ความเข้าใจ เรื่องขั้นตอนการแก้ปัญหา
2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้ง 2 ประเด็นสามารถวัดได้จากแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งมีขั้นตอนในการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

1. ความสามารถในการกำหนดปัญหา
2. ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา
3. ความสามารถในการเสนอวิธีการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการวิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหา

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนวัดทองเพลง สังกัดกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับครูในการนำกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอเรนซ์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน
2. เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทั้งในชีวิตประจำวันและในอนาคต
3. ครูสามารถนำกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาอนาคตไปใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอนาคตแก่นักเรียนได้