

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 2) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ครูที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 การศึกษาองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตอนที่ 4 การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ครูโรงเรียน ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ครูที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลไว้ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 ครูเอ (นามสมมุติ) ครูเอ อายุ 29 ปี มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครูเอ จบการศึกษาด้านพลศึกษา จากมหาวิทยาลัยในเชียงใหม่ เป็นครูสอนพลศึกษา มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาเป็นอย่างมาก

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 ครูนก (นามสมมุติ) ครูนก อายุ 35 ปี มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 10 ปี ครูนกจบการศึกษาด้านภาษา จากมหาวิทยาลัยในเชียงใหม่ ครูนก มีการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้นวัตกรรมใหม่ เข้ามาช่วยทางการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 ครูอรรถ (นามสมมุติ) อายุ 32 ปี มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 6 ปี ครูอรรถ สอนทางด้านคอมพิวเตอร์ จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่ ในสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 ครูนิต (นามสมมุติ) อายุ 28 ปี มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 6 ปี ครูนิต จบการศึกษา ในสาขาการแนะแนว จากมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 ครูหน้อย (นามสมมุติ) อายุ 38 ปี มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 15 ปี ในด้านภาษาอังกฤษ ครูหน้อย เรียนจบจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ เชี่ยวชาญการจัดการเรียนการสอนทางด้านภาษาต่างประเทศ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ครู ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น มากกว่า 5 ปีขึ้นไป เพื่อทำการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ด้านการรับรู้ปัญหา

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้านการรับรู้ปัญหา
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ยังอายุ 12 -15 ปี หลายคน ยังมีความเป็นเด็ก ยังไม่มีเหตุผล	การที่นักเรียนรับรู้ปัญหาได้เร็ว สามารถ แยกแยะได้ว่า ปัญหาแท้จริงคืออะไร บอกปัญหาได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้านการรับรู้ปัญหา
<p>ที่สามารถ จะวิเคราะห์ได้ว่า ปัญหาจริงๆ คืออะไร บางทีก็สับสนไปกับปัญหา หรือคล้อยตามเพื่อนๆ พอถามว่า ปัญหาของเรื่องนี้ จริงๆ แล้วคืออะไร ก็ยังตอบไม่ได้ หรือบางที ต้องใช้เวลานาน ในการทบทวน บางคน ใช้เวลาเกือบเดือน กว่าจะมาตอบได้ว่าปัญหาจริงๆ คืออะไร แตกต่างจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่จะมีเหตุและผล และ ชัดเจนกับปัญหา มากกว่า ตอบได้ว่า ปัญหาอยู่ที่การปรับตัวของตนเอง อยู่ที่เพื่อน หรืออยู่ที่ครูผู้สอน</p>	
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 บางทีเราก็ไม่รู้ ว่า นักเรียนมีปัญหาอะไร เพราะเด็กพูดวกไปวนมา ดูเหมือนปัญหาอยู่ที่ครอบครัว พ่อแม่หย่าร้าง แต่ก็เหมือนว่า ปัญหาจะอยู่ที่ เศรษฐกิจในครอบครัว ทำให้นักเรียนกังวลว่า ตัวเองจะไม่ได้เรียนหนังสือต่อ จริงๆ แล้วปัญหาหลักอยู่ที่เด็กกังวลเกี่ยวกับอนาคตของตนเอง</p>	<p>การที่นักเรียนรู้ว่าตัวเองมีปัญหาอะไร จะทำให้ มองเห็นปัญหา และทางออกของปัญหาได้ดีขึ้น ชัดเจนขึ้น</p>
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 เด็กที่แก้ปัญหาเก่ง มีหลายคน คือ เวลามีการฝึกศึกษาให้ทำ เขาจะบอกได้ทันทีเลยว่า ปัญหาคืออะไร สาเหตุของปัญหาอยู่ที่ใด แต่มีไม่มาก ในห้องหนึ่งๆ มีไม่กี่คน เพราะเด็ก ม.ต้น ยังเด็ก ส่วนใหญ่ เด็กที่แก้ปัญหาเก่ง บางที ก็มาจากครอบครัว ที่มีปัญหา บ้างก็พ่อแม่หย่าร้าง ไม่อยู่ด้วยกัน ทำให้ต้องเอาตัวรอด หรือบางคน ต้องหาเลี้ยง พ่อแม่ เลี้ยงน้อง ต้องมองหาทางแก้ปัญหาชีวิตของตัวเอง แต่เด็กที่ พ่อแม่มา รับมาส่ง บางที ก็ซ้ำเหมือนกัน คิดแก้ปัญหาซ้ำกว่าเพื่อน เพราะประสบการณ์มีน้อย สาเหตุของปัญหา ก็นึกไม่ออก</p>	<p>การที่นักเรียนจะแก้ปัญหาได้เก่ง จะรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นไว และสามารถที่จะมองหาทางแก้ปัญหาได้หลากหลาย</p>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้านการรับรู้ปัญหา
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4</p> <p>เด็กนักเรียน อายุ 12-15 ปี ก็ยังมีความเป็นเด็ก แต่เด็กแต่ละคนแตกต่างกัน บางคนคิดแบบผู้ใหญ่เพราะที่บ้านเขา เลี้ยงดูมาอย่างนั้น บางคนพ่อแม่ เลี้ยงประคบประหงม ก็ยังเด็กอยู่ แต่เท่าที่เห็นเด็กเรียนเก่ง ไม่ได้หมายความว่าเขาจะแก้ปัญหาได้เก่ง เด็กที่แก้ปัญหาได้เก่ง เป็นเด็กแบบที่เราเรียกว่า เฉลียว คือฉลาดแล้วต้องเฉลียวด้วย เขาจะรู้ทันที ที่เกิดปัญหา ไหวพริบดี และมีมองออกว่า ปัญหาคืออะไร อย่างปัญหา ห้องน้ำมีน้อย เด็กคนอื่นจะบ่น และเห็นแค่นั้น แต่เขาจะไปขอครูแจ้ง ว่า ห้องน้ำน้อยไป</p>	<p>นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง อาจไม่ได้เป็นเด็กเรียนดี แต่เป็นคนเฉลียวฉลาด <u>รับรู้ปัญหาได้ไวมาก</u> มีความเร็วในการรู้ปัญหา และการแสดงออกของการรับรู้</p>
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5</p> <p>นักเรียนวัยรุ่น จะไม่ค่อยพึ่งเหตุผล และชอบการเรียนรู้ที่เป็นพวกเกม บางคนขี้อายบางคนมีความกล้าแสดงออก ถ้าถามถึงเรื่องความสามารถในการแก้ปัญหา จะเห็นเลยว่ามีความต่างกัน บางคนแก้ปัญหาเก่ง บางคน มีอะไรก็บอกครู ความต่างกันจะอยู่ที่เด็กที่แก้ปัญหาเก่ง จะรู้เกี่ยวกับปัญหาเร็วมาก อย่างเช่น ปัญหาเพื่อนทะเลาะกัน แล้วเขาบอกสาเหตุปัญหาได้ด้วย ในขณะที่บางคนไม่รู้เรื่องเลย</p>	<p>เด็กนักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง จะรู้ปัญหาเร็ว และ บอกสาเหตุของปัญหานั้นได้ไว</p>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ด้านการรับรู้ปัญหา เป็นความไวต่อการรับรู้ปัญหา การรู้เหตุผลในการที่จะต้องแก้ไขปัญหา และการมองเห็นสาเหตุของปัญหาได้อย่างหลากหลาย หลากมุมมอง มีความเร็วของการรับรู้ปัญหา และมีความยืดหยุ่นในการมองปัญหา

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ด้านเทคนิคการแก้ปัญหา

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้านเทคนิคการแก้ปัญหา
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 จากที่สอนมา นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง เขามักจะเล่าเรื่องเชื่อมโยงกันว่าอันนั้นน่าจะเกิดจากอันนี้ อันนี้มาจากอย่างนั้น เขามีเทคนิค ในการมองปัญหา อีกร้อย เขามักจะรู้ว่า ปัญหามันประกอบกันมายังไง เด็กพวกนี้ ละเอียดลออ ดูหมดทุกจุดของปัญหา</p>	<p>นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง มีความสามารถ <u>ทางการเชื่อมโยงสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง และละเอียดลออ</u></p>
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 เด็กนักเรียนที่มีทักษะทางการแก้ปัญหา เด็กพวกนี้ จะไว แล้วบอกสาเหตุปัญหา ได้เยอะเยอะไปหมด มีความรอบคอบ พอเจอปัญหา จะมาบอกครูว่า ปัญหาเป็นอย่างนี้ๆ สาเหตุคืออะไร แล้วเราจะแก้ยังไง</p>	<p>นักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา <u>จะมีความรอบคอบ เป็นคนละเอียดกับเหตุการณ์</u></p>
<p>ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 จากที่สอนมาหลายปี เจอเด็กหลากหลาย เด็กชาวเขา นี่เรียนเก่ง แล้วเอาตัวรอด เด็กนักเรียนพวกนี้จะเร็ว ความคิดเขาจะไปเร็วกว่าเพื่อนุ่เดียวกัน แยกแยะปัญหาเก่ง แล้วเขาจับประเด็นของปัญหาได้ดีมาก มักจะทบทวน แล้วถาม และบอกได้ว่า ทางแก้ปัญหา ที่เขาคิดจะเป็นยังไง มีความคิดที่ เยอะมาก แล้วกล้าที่จะแสดงออก</p>	<p>นักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหา มักจะตอบ <u>ทางออกของปัญหาได้มาก และเร็ว</u></p>

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

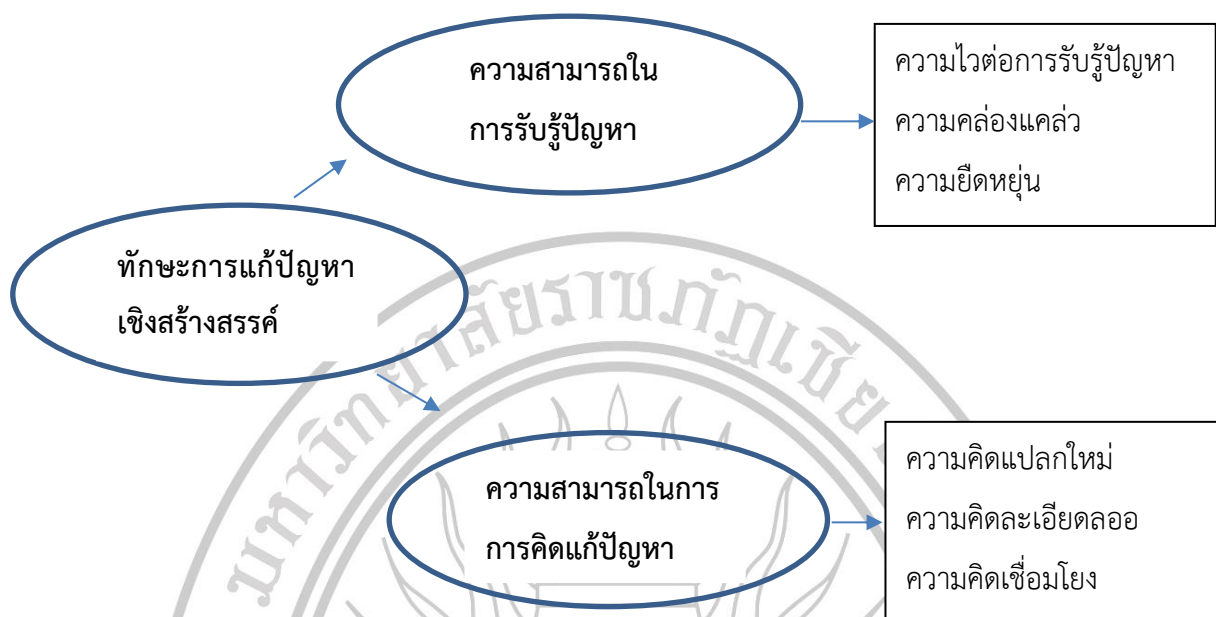
ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้านเทคนิคการแก้ปัญหา
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง เขามักจะคิดไม่ค่อยเหมือนใคร คือแหวกแนวไปเลย มีความคิดแปลกๆ ใหม่ ๆ อยู่ตลอด บางทีเราก็นึกไม่ถึง	นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง <u>มักคิดแตกต่างจากคนอื่น</u>
ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นักเรียนวัยรุ่น ช่วง ม.ต้น ก็จะมีทั้งเด็กเรียน และเด็กเล่น คือกวนเพื่อน จนไม่เป็นอันเรียน แต่แปลกที่เด็กพวกนี้มักฉลาดในการแก้ปัญหา แล้วแก้ปัญหาด้วยความคิดแปลกๆ ของเค้า ดังนั้นเราจะมองว่า เด็กไม่ตั้งใจเรียน จะไม่เก่งก็ไม่ได้ มั่นมองได้หลายมุมมอง	นักเรียนที่แก้ปัญหาเก่ง อาจไม่ใช่เด็กนักเรียนที่ตั้งใจเรียน แต่เป็นเด็กที่มีความคิดแปลกใหม่ ไม่เหมือนใคร

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ด้านเทคนิคการแก้ปัญหา เป็นนักเรียนที่มีความคิดแปลกใหม่ คิดได้หลากหลาย และรู้จักเชื่อมโยงเหตุการณ์ในการแก้ปัญหา

ตอนที่ 2 การศึกษาองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

จากการสัมภาษณ์ครูโรงเรียน ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มากกว่า 5 ปี สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มีจำนวน 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสามารถในการรับรู้ปัญหา มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

เมื่อได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาศึกษากับตำราทางวิชาการ งานวิจัยต่างๆ ดำเนินการสังเคราะห์ข้อมูล และผู้วิจัยทำการสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดเพื่อใช้ในการวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการ Try out เครื่องมือกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดก่อนนำมาใช้จริง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value)
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)
GFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
CFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
RMSEA	แทน	ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation)
SRMR	แทน	ค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standard Root Mean Square Residual)
b	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
t	แทน	ค่าสถิติที (t-test)
FS	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบโดยการวิเคราะห์ความถดถอย (Factor Score Regression)
SC	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Completely Standardize Solution)
CR	แทน	ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (Construct Reliability)
MD	แทน	ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)

ตัวอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดตัวอักษรย่อที่ใช้แทนองค์ประกอบย่อย ดังนี้

PER	แทน	ความไวต่อการรับรู้ปัญหา
SPE	แทน	ความคล่องแคล่วในการแสดงออก
FLE	แทน	ความยืดหยุ่น
CRE	แทน	ความคิดแปลกใหม่
UNE	แทน	ความคิดละเอียดลออ
CON	แทน	ความคิดเชื่อมโยง

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 โดยการหาจำนวนและร้อยละ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 (n=500)

รายละเอียดข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	211	42.20
หญิง	289	57.80
รวม	500	100.00
2. ชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	180	36.00
ชั้นปีที่ 2	188	37.60
ชั้นปีที่ 3	132	26.40
รวม	500	100.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. โรงเรียน		
โรงเรียนในสังกัด สพม.เขต 34 จังหวัดเชียงใหม่	468	93.60
โรงเรียนในสังกัด สพม. เขต 34 จังหวัดแม่ฮ่องสอน	32	6.40
รวม	500	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.80 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 42.20 โดยนักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 37.60 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 36.00 และชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 26.40 และนักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาคือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2.4 ค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำมาเป็นสถิติพื้นฐานในการศึกษาองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 (n=500)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	\bar{X}	S.D. (ระดับ)
การรับรู้ปัญหา	3.60	0.64 มาก
ความไวต่อการรับรู้ปัญหา	3.11	0.60 มาก
ความคล่องแคล่วในการแสดงออก	3.87	0.63 มาก
ความยืดหยุ่น	3.82	0.69 มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	\bar{X}	S.D. (ระดับ)
การแก้ปัญหา	3.75	0.73 มาก
ความคิดแปลกใหม่	3.83	0.71 มาก
ความคิดละเอียดลออ	3.88	0.72 มาก
ความคิดเชื่อมโยง	3.56	0.78 มาก
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	3.67	0.68

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 โดยรวมเท่ากับ 3.67 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับมาก โดยการรับรู้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ส่วนการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 และ 0.73 ตามลำดับ และสามารถพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบได้ดังนี้

ความสามารถในการรับรู้ปัญหา ความคล่องแคล่วในการแสดงออก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.87 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 รองลงมาคือ ความยืดหยุ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ส่วนความไวในการรับรู้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.11 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ตามลำดับ

ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดละเอียดลออ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.88 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 รองลงมาคือ ความคิดแปลกใหม่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ความคิดแปลกใหม่ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.56 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวบ่งชี้คุณลักษณะทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มาทำการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และทำการตรวจสอบเมทริกซ์เอกลักษณะ โดยใช้สถิติทดสอบของบาร์ทเลท (Bartlett's Test of Sphericity) และหาค่าความเพียงพอของกลุ่มการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยรวม (Measure of Sampling Adequacy: MSA) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กันระหว่างตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตัวบ่งชี้	PER	SPE	FLE	CRE	UNE	CON
PER	1.00					
SPE	0.69**	1.00				
FLE	0.63**	0.81**	1.00			
CRE	0.65**	0.76**	0.78**	1.00		
UNE	0.67**	0.71**	0.76**	0.82**	1.00	
CON	0.62**	0.69**	0.73**	0.77**	0.78**	1.00

Bartlett's Test: $\chi^2=2061.91$ df=15 p=.00 KMO=0.90
Measure of Sampling Adequacy (MSA) รายตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.85-0.95

**p<.01

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ตัวบ่งชี้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.69-0.82 ซึ่งตัวบ่งชี้ทั้ง 15 คู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความคิดแปลกใหม่ กับความคิดละเอียดลออ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.82 ส่วนความไวต่อการรับรู้ กับความคิดเชื่อมโยง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ 0.62 ตามลำดับ และสามารถพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบได้ดังนี้

การรับรู้ปัญหา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.63-0.81 โดยการมีความคล่องแคล่วในการแสดงออก กับความยืดหยุ่น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.81 ส่วนความไวของการรับรู้กับความยืดหยุ่น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ 0.63

ความสามารถในการแก้ปัญหา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.62-0.82 โดยความคิดแปลกใหม่ กับความคิดละเอียดลออ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.82 ส่วนความคิดแปลกใหม่ กับความคิดเชื่อมโยง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ 0.77

ส่วนผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวบ่งชี้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 พบว่า ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ

ตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเริ่มต้น ผู้วิจัยปฐมนิเทศ สร้างความสัมพันธ์ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของรูปแบบกลุ่ม การมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกกลุ่ม มุ่งเน้น ให้สมาชิกแต่ละคนมีการสร้างความสัมพันธ์ ที่อยู่บนพื้นฐานของการช่วยกันคิด ระดมสมอง และความกล้าแสดงออก สมาชิกกลุ่มทราบวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมการทดลองและให้ผู้เข้าร่วมทดลองเห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

2. ขั้นดำเนินการ ผู้วิจัยนำแนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)(Kolb, 1984) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างเป็นกระบวนการ แต่ละขั้นการเรียนรู้จะส่งเสริมการเรียนรู้ของขั้นต่อไป วงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experiencing) 2) การสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation) 3) การสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization) และ 4) การทดลองปฏิบัติจริง (Active Experiment) รวมถึงเทคนิคจากแบบอื่น ๆ ที่สามารถปรับให้เข้ากับกระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหา ได้แก่ ความไวต่อการรับรู้ปัญหา ความคล่องแคล่วในการแสดงออก ความยืดหยุ่น โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำ และทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาของแบนดูรา (Social Cognitive Learning Theory) มาประยุกต์มุ่งเน้น ให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยให้นักเรียนเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยนำทฤษฎีของ Kolb มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experiencing) 2) การสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation) 3) การสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization) 4) การทดลองปฏิบัติจริง (Active Experiment) มาฝึกฝน ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคทางจิตวิทยาโดยมีการตั้งคำถาม การสะท้อนความคิด การอภิปราย การเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน การระดมความคิด การเสริมแรงทางบวก

2.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา ได้แก่ ความคิดละเอียดลออ ความคิดเชื่อมโยง ความคิดแปลกใหม่ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำ และทฤษฎีการเรียนรู้การเลียนแบบทางสังคมของแบนดูรา (Social Cognitive Learning Theory) มาประยุกต์มุ่งเน้นนักเรียน จากการสะท้อนตัวแบบให้เห็น ผู้เข้าร่วมการทดลอง ผลัดกันมาเล่าประสบการณ์ในการเรียนที่เคยผ่านปัญหาต่างๆ ในการเรียน แล้วผ่านมาได้อย่างไร จากนั้นผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคทางจิตวิทยา โดยมีการตั้งคำถาม แฝงฝังความคิด การสะท้อนความคิด การอภิปราย การเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน การระดมความคิด การแยกแยะตนเอง การเสริมแรงทางบวก การพิจารณาอารมณ์ เหตุผล และพฤติกรรม ตัวแบบ การเล่าเรื่อง

3. ขั้นสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มุ่งเน้น ให้กำลังใจ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยสรุปเนื้อหา ดำเนินกิจกรรม โดยใช้เทคนิค การฟัง การถาม การสะท้อนความคิด การให้ข้อมูลย้อนกลับ การทวนความ การให้กำลังใจ การเสริมแรงทางบวก เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถาวร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และยุติการให้เข้าร่วมกิจกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงาน พื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

ตอนที่ 4 การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34

การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยการวิเคราะห์การแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality Test) ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk มีค่า p อยู่ระหว่าง .06-.81 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของการศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (T-test for Dependent Samples) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบไม่มีอิสระจากกัน (T-test for independent Samples)

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยทำการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ความสามารถในการรับรู้ปัญหา	กลุ่มทดลอง	2.434	0.51	น้อย	3.81	0.38	มาก
ความสามารถในการรับรู้ปัญหา	กลุ่มควบคุม	2.41	0.46	น้อย	2.44	0.37	น้อย
ความไวต่อการรับรู้ปัญหา	กลุ่มทดลอง	2.46	0.61	น้อย	3.75	0.45	มาก
ความไวต่อการรับรู้ปัญหา	กลุ่มควบคุม	2.42	0.56	น้อย	2.55	0.48	ปานกลาง
ความคล่องแคล่วในการแสดงออก	กลุ่มทดลอง	2.47	0.62	น้อย	3.80	0.38	มาก
ความคล่องแคล่วในการแสดงออก	กลุ่มควบคุม	2.55	0.49	ปานกลาง	2.47	0.49	น้อย
ความยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	2.49	0.58	น้อย	3.85	0.48	มาก
ความยืดหยุ่น	กลุ่มควบคุม	2.56	0.52	น้อย	2.43	0.52	น้อย
ความสามารถในการแก้ปัญหา	กลุ่มทดลอง	2.45	0.51	น้อย	3.53	0.42	มาก
	กลุ่มควบคุม	2.66	0.45	ปานกลาง	2.58	0.34	ปานกลาง
ความคิดแปลกใหม่	กลุ่มทดลอง	2.46	0.60	น้อย	3.43	0.45	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ความคิดแปลกใหม่	กลุ่มควบคุม	2.55	0.48	ปาน กลาง	2.33	0.38	น้อย
ความคิดละเอียดลออ	กลุ่มทดลอง	2.38	0.53	น้อย	3.83	0.65	มาก
ความคิดละเอียดลออ	กลุ่มควบคุม	2.65	0.43	ปาน กลาง	2.78	0.31	ปานกลาง
ความคิดเชื่อมโยง	กลุ่มทดลอง	2.56	0.75	ปาน กลาง	3.63	0.72	มาก
ความคิดเชื่อมโยง	กลุ่มควบคุม	2.58	0.66	ปาน กลาง	2.58	0.67	ปานกลาง
ทักษะการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง	2.23	0.47	น้อย	3.83	0.35	มาก
	กลุ่มควบคุม	2.56	0.48	ปาน กลาง	2.51	0.33	น้อย

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมเท่ากับ 2.23 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 อยู่ในระดับน้อย หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมเท่ากับ 3.83 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 อยู่ในระดับมาก ส่วนก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมเท่ากับ 2.56 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมเท่ากับ 2.51 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับปานกลาง และสามารถพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบได้ดังนี้

ความสามารถในการรับรู้ปัญหา ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการรับรู้ปัญหา เท่ากับ 2.43 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 อยู่ในระดับน้อย หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการรับรู้ปัญหา เท่ากับ 3.81 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 อยู่ในระดับมาก ส่วนก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการรับรู้ปัญหา เท่ากับ 2.41 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 อยู่ในระดับน้อย

ความคิดแปลกใหม่ ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดแปลกใหม่ เท่ากับ 2.46 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 อยู่ในระดับน้อย หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดแปลกใหม่ 3.43 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดแปลกใหม่ เท่ากับ 2.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดแปลกใหม่ เท่ากับ 2.33 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 อยู่ในระดับน้อย

ความคิดละเอียดลออ ก่อนการทดลองนักเรียน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดละเอียดลออ เท่ากับ 2.38 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 อยู่ในระดับน้อย หลังการทดลองนักเรียน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดละเอียดลออ เท่ากับ 3.83 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 อยู่ในระดับมาก ส่วนก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดละเอียดลออ เท่ากับ 2.65 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดละเอียดลออ เท่ากับ 2.78 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 อยู่ในระดับปานกลาง

ความคิดเชื่อมโยง ก่อนการทดลองนักเรียนสายอาชีพกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดเชื่อมโยง เท่ากับ 2.56 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความคิดเชื่อมโยง เท่ากับ 3.63 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 อยู่ในระดับมาก ส่วนก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดเชื่อมโยง เท่ากับ 2.58 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองนักเรียน กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความคิดเชื่อมโยง เท่ากับ 2.58 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับปานกลาง

2. การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Dependent Samples) ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n=15)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		MD	t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
ความสามารถในการรับรู้ปัญหา	2.43	0.51	3.81	0.38	1.51	10.20 **	.00
ความไวต่อการรับรู้ปัญหา	2.46	0.61	3.75	0.45	1.43	7.80**	.00
ความคล่องแคล่วในการแสดงออก	2.47	0.62	3.80	0.38	1.39	7.05**	.00
ความยืดหยุ่น	2.49	0.58	3.85	0.48	1.65	10.18**	.00
ความสามารถในการแก้ปัญหา	2.45	0.51	3.53	0.42	1.19	6.89**	.00
ความคิดแปลกใหม่	2.46	0.60	3.43	0.45	0.95	5.42**	.00
ความคิดละเอียดลออ	2.38	0.53	3.83	0.65	1.40	7.08**	.00
ความคิดเชื่อมโยง	2.56	0.75	3.63	0.72	1.09	4.15**	.00
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวม	2.23	0.47	3.83	0.35	1.41	10.09**	.00

*p<.01

จากตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมและรายองค์ประกอบ ประกอบด้วย ความสามารถในการรับรู้ปัญหา และความสามารถในการแก้ปัญหา เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบไม่มีอิสระจากกัน (t-test for independent Samples) ดังตาราง

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		MD	t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
ความสามารถในการรับรู้ปัญหา	2.43	0.51	2.41	0.46	0.01	-0.62	.51
ความไวในการรับรู้ปัญหา	2.46	0.61	2.42	0.56	-0.03	-0.53	.59
ความคล่องแคล่ว	2.47	0.62	2.51	0.49	0.01	-0.23	.81
ความยืดหยุ่น	2.49	0.58	2.56	0.52	0.01	-0.84	.39
ความสามารถในการแก้ปัญหา	2.45	0.51	2.66	0.45	0.09	-0.95	.35
ความคิดแปลกใหม่	2.46	0.60	2.55	0.48	0.24	-0.56	.57
ความคิดละเอียดลออ	2.38	0.53	2.65	0.43	0.03	-2.28	.03
ความคิดริเริ่มเชื่อมโยง	2.56	0.75	2.58	0.47	0.02	0.09	.91
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยรวม	2.37	0.45	2.49	0.41	0.03	-0.79	.43

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ในระยะก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และรายองค์ประกอบ ต่ำกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		MD	t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
ความสามารถในการรับรู้ปัญหา	3.81	0.38	2.44	0.37	1.20	11.58**	.00
ความไวในการรับรู้ปัญหา	3.75	0.45	2.55	0.48	1.27	8.30**	.00
ความคล่องแคล่ว	3.80	0.38	2.47	0.49	1.29	9.01**	.00
ความยืดหยุ่น	3.85	0.48	2.43	0.52	1.50	9.55**	.00
ความสามารถในการแก้ปัญหา	3.53	0.42	2.58	0.34	1.09	7.72**	.00
ความคิดแปลกใหม่	3.43	0.45	2.36	0.38	1.05	7.09**	.00
ความคิดละเอียดลออ	3.83	0.65	2.78	0.31	1.09	5.77**	.00
ความคิดริเริ่มเชื่อมโยง	3.63	0.72	2.58	0.67	1.10	4.78**	.00
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	3.83	0.31	2.51	0.30	1.34	12.48**	.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.9 พบว่า การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ในระยะหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และรายองค์ประกอบ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01