

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยบ่งชี้สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 26 ได้ดำเนินการตามขั้นตอนซึ่งสรุปได้ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 26 พบว่า 1) สภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครูมีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.912 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 24 (ครูให้ความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.989 และข้อคำถามข้อที่ 22 (ครูขยายผลความรู้ เพื่อให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ประชาชน ชุมชน โดยรวม) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.844 2) สภาพแวดล้อมด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิตมีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สอง คือ 3.818 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 16 (ชั้นเรียนของนักเรียนเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ที่จำเป็นในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.942 และข้อคำถามข้อที่ 13 (ชั้นเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.667 3) สภาพแวดล้อมด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สาม คือ 3.769 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 30 (ในแนวคิดของนักเรียนห้องเรียนเป็นแหล่งการสร้างผู้เรียนให้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้แห่งความเป็นจริง) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.899 และข้อคำถามข้อที่ 28 (ห้องเรียนของนักเรียนเป็นการจัดกลุ่มนักเรียนแบบยืดหยุ่น อยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่แต่ละคนต้องการ) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.751 4) สภาพแวดล้อมด้านส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนสูงเป็นลำดับที่สี่ คือ 3.759

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 9 (กิจกรรมในการเรียนรู้ปฏิบัติจริงหรือผ่านการทำงานอย่างเป็นระบบ) คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.868 และข้อคำถามข้อที่ 7 (กิจกรรมในชั้นเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ชุมชนมีอาชีพ) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.545 5) สภาพแวดล้อมด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.752 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 4 (กิจกรรมการเรียนรู้ที่ “มีการโต้ตอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียน” และนักเรียนเป็นสำคัญ) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.865 และ ข้อคำถามข้อที่ 6 (บรรยากาศการเรียนรู้ “เป็นกลุ่มการเรียนรู้” ที่มีการ “โต้ตอบแสดงความรู้แบบไดนามิก” ที่เต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.691 6) คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์รวมทุกด้าน คือ 3.819

5.1.2 ความพึงพอใจของนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า 1) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านประโยชน์ที่ได้รับมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 3.865 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามข้อที่ 20 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเท่าทันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.913 และข้อคำถามข้อที่ 18 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.780 2) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สอง คือ 3.851 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 5 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองมากขึ้น) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.918 และข้อคำถามข้อที่ 1 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิด และจินตนาการ) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.670 3) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านบรรยากาศการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สาม คือ 3.789 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 9 (บรรยากาศในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีครูคอยแนะนำและให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.963 และข้อคำถามข้อที่ 10 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.712 4) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านสื่อการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.774 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 15 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ครูคอยแนะนำวิธีการค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหาจากแหล่งต่าง ๆ) มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.873 และข้อคำถามข้อที่ 11 (สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 3.667 5) คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนรวมทุกด้าน คือ 3.809

5.1.3 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.792 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 7 (นักเรียนมีความคิดสับสน แนวทางแก้ปัญหาของความคิดนี้ คืออะไร) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.191 และข้อคำถามข้อที่ 9 (ความคิดของนักเรียนทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะปัจจัยใด) มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.971 2) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับที่สอง คือ 2.737 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 4 (นักเรียนชอบสร้างสรรค์และค้นหาวิธีการคิดใหม่ ๆ ทั้งนี้เพราะอะไร) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.421 และข้อคำถามข้อที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 2.595 3) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับที่สาม คือ 2.672 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 24 (ความคิดของนักเรียนเป็นความคิดถึงสิ่งใหม่ ๆ แนวคิดเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร) มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด คือ 3.135 และข้อคำถามข้อที่ 19 (ความสามารถในการคิดของนักเรียนมีลักษณะเช่นไร) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 2.812 4) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดเชื่อมโยงและนอกกรอบมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.568 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามข้อที่ 17 (ถ้านักเรียนมีแนวคิดในการแก้ปัญหาที่หลากหลายแล้ว นักเรียนมีแนวความคิดคำตอบอย่างไร) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.019 และข้อคำถามข้อที่ 13 (นักเรียนพยายามแสวงหาแนวคิดที่เป็นข้อบกพร่องของตนเองได้อย่างไร) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 2.762 5) คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 รวมทุกด้าน คือ 2.998

5.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ด้านการสนับสนุนของครู ด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก และสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงลบ 2) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ด้านการสนับสนุนของครูและด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก ส่วนสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงลบ 3) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดที่เชื่อมโยงและนอกกรอบมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิตและด้านการสนับสนุนของครู มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก

ส่วนสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงลบ 4) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ด้านการสนับสนุนของครู มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงลบ ส่วนสภาพแวดล้อมด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก 5) เมื่อประเมินค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ด้วยสถิติสหสัมพันธ์พหุคูณของเพียร์สัน (r) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร มีทิศทางลู่เข้าหากันต่ำกว่าร้อยละ 50 ในทุก ๆ ด้าน 6) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรด้วยสถิติสหสัมพันธ์ของการพยากรณ์ (r^2) พบว่า 7) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 26 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดริเริ่ม สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง จากตัวอย่าง 420 คน 8) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 30 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้านความคิดยืดหยุ่น สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน 9) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดที่เชื่อมโยงและนอกกรอบ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 34 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้านความคิดที่เชื่อมโยงและนอกกรอบสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง จากตัวอย่าง 420 คน 10) ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 51 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้านความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง จากตัวอย่าง 420 คน

5.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า 1) ความพึงพอใจในชั้นเรียน ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในทุก ๆ ด้าน ในทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน 2) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านบรรยากาศการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในทุก ๆ ด้าน ในทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน

ทุกด้าน 3) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านสื่อการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในทุก ๆ ด้าน ในทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน 4) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในทุก ๆ ด้าน ในทิศทางและแนวโน้มในเชิงบวก และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน 5) เมื่อประเมินค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ด้วยสถิติสหสัมพันธ์พหุคูณของเพียร์สัน (r) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรที่มีทิศทางเข้าสู่ทิศทางเดียว แต่ความสัมพันธ์ของทั้งสองตัวแปรในทางสถิติไม่มีค่านัยสำคัญที่ระดับ .05 ในทุก ๆ ด้าน และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในชั้นเรียนนักเรียน และค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรด้วยสถิติสหสัมพันธ์ของการพยากรณ์ (r^2) พบว่า 6) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 21 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน 7) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านบรรยากาศการเรียนรู้ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 51 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน 8) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านสื่อการเรียนรู้ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 122 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน 9) ความพึงพอใจในชั้นเรียนด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 59 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน และความพึงพอใจในชั้นเรียนในภาพรวมพบว่า มีจำนวนนักเรียนเท่ากับ 31 ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงจากตัวอย่าง 420 คน

5.1.6 เปรียบเทียบปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่มีผลต่อความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยใช้สถิติการพยากรณ์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรด้วยสถิติสหสัมพันธ์ของการพยากรณ์ (r^2) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครูมีค่า r^2 มากที่สุด คือ 0.232 ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน

ด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่า r^2 รองลงมา คือ 0.223 0.203 และ 0.174 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้มีค่า r^2 น้อยที่สุด คือ 0.135

5.1.7 เปรียบเทียบปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยใช้สถิติการพยากรณ์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรด้วยสถิติสหสัมพันธ์ของการพยากรณ์ (r^2) พบว่า ปัจจัยที่มีต่อสภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครู มีค่า r^2 มากที่สุด คือ 0.242 ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิตและด้านการเตรียมความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่า r^2 รองลงมา คือ 0.221 0.194 และ 0.175 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีค่า r^2 น้อยที่สุด คือ 0.113

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอเป็นลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

5.2.1 ด้านผลของการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ปัจจัยบ่งชี้สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จะดำเนินการอภิปรายในส่วนนี้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตามลำดับดังต่อไปนี้

5.2.3.1 อภิปรายผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมพบว่า 1) ด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน โดยภาพรวม พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.752 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.023 และมีความเหมาะสมในความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในระดับมาก 2) ด้านส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวม พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.759 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.044 และมีความเหมาะสมในความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในระดับมาก 3) ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต โดยภาพรวม พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.818 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.055 และมีความเหมาะสมในความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในระดับมาก 4) ด้านการสนับสนุนของครู โดยภาพรวม พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.912 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.287 และมีความเหมาะสมในความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Santiboon, T. (2013)

ศึกษาเรื่อง School Environments Inventory in Primary Education in Thailand ได้ดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 825 คน 40 โรงเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาทั้ง 5 ด้าน มีค่ามาตรฐานทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก

5.2.3.2 อภิปรายผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งในส่วนของประเมินความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ พบว่า 1) ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.851 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.050 และมีความเหมาะสมในความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับมาก 2) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ โดยภาพรวม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.789 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.261 และมีความเหมาะสมในความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับมาก 3) ด้านสื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.782 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.504 และมีความเหมาะสมในความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับมาก 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยภาพรวม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.865 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.386 และมีความเหมาะสมในความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มานพ งามสุวรรณ (2542) ความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกแต่ละด้านและรวม จำแนกตามเพศของนักเรียนและสถานที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับ คือ ด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน ด้านการบริหาร ด้านบริเวณอาคารสถานที่และด้านกลุ่มเพื่อน เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ สภาพแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขต พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก จำแนกตามเพศแต่ละด้านและรวม พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน โดยรวมพบว่า นักเรียนที่เรียนใน โรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาลกับในเขตเทศบาลมีความพึงพอใจด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียนและบริเวณอาคารสถานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) โดยนักเรียนนอกเขต เทศบาลมีความพึงพอใจมากกว่านักเรียนในเขตเทศบาล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรศักดิ์ วุฒิวิชญานันท์ (2559) ซึ่งได้ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนของโรงเรียนเทศบาล 1 (สดาวร)

สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนเทศบาล 1 (สดาวร) โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.2.3.3 อภิปรายผลการประเมินการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ซึ่งในส่วนของผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า 1) ด้านความคิดริเริ่ม โดยภาพรวม พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.737 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.589 และมีความเหมาะสมในความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง 2) ด้านความคิดยืดหยุ่น โดยภาพรวม พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.792 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.203 และมีความเหมาะสมในความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง 3) ด้านความคิดเชื่อมโยงและนอกกรอบ โดยภาพรวม พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.568 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.634 และมีความเหมาะสมในความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง 4) ด้านความคิดละเอียดลออ โดยภาพรวม พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.672 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.901 และมีความเหมาะสมในความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chanthala, C., Santiboon, T., & Ponkham, K. (2017). รายงานผลการศึกษาเรื่อง Affecting the Activity-Based on Learning Approaching Management Through the STEM Education Instructional Method for Fostering the Creative Thinking Abilities, Learning Achievements and Environmental Perceptions in Physics Laboratory Classes of Secondary Students at the 10th Grade Level ซึ่งดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2 ห้องเรียน จำนวน 84 คน ประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยเครื่องมือ The Guilford Creative Thinking Assesment ด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ ประเมินความคิดเห็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดอย่างละเอียดลออ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทธิไกร ตูวรรณนะ และปริญนันท์ สุดปลื้ม (2546) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิคการคิดนอกกรอบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ชั้นปีที่ 1 สาขาการโฆษณา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยของการคิดนอกกรอบของนักศึกษาหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง

5.2.3.4 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ซึ่งในส่วนของผลการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิด

สร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า 1) ในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดริเริ่มและความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 6 ของจำนวนนักเรียนจำนวน 420 คน หรือมีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 26 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดริเริ่ม สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง 2) ในบริบทของความสัมพัทธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดยืดหยุ่นและความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 1.2 ของจำนวนนักเรียน จำนวน 420 คน หรือมีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 5 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดยืดหยุ่น สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง 3) ในบริบทของความสัมพัทธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดที่จะเชื่อมโยงและนอกกรอบและความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 2.9 ของจำนวนนักเรียน จำนวน 420 คน หรือมีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 13 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดยืดหยุ่น สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง 4) ในบริบทของความสัมพัทธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดละเอียดลออและความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 1.4 ของจำนวนนักเรียน จำนวน 420 คน หรือมีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 6 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้านความคิดละเอียดลออสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chanthala, C., Santiboon, T., & Ponkham, K. (2017) ซึ่งได้รายงานผลการศึกษาเรื่อง Affecting the Activity-Based on Learning Approaching Management Through the STEM Education Instructional Method for Fostering the Creative Thinking Abilities, Learning Achievements and Environmental Perceptions in Physics Laboratory Classes of Secondary Students at the 10th Grade Level กับ กลุ่มตัวอย่าง 84 คน ด้วยเครื่องมือวิจัย *Guilford Creative Thinking Questionnaire* GCTQ ผลการวิจัยพบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการพยากรณ์ (r^2) มีค่าเท่ากับ 0.260, 0.350, ค่าดังกล่าวมีค่าสูงกว่าผลการศึกษาในการวิจัยในครั้งนี้

5.2.3.5 อภิปรายผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า

1) ในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 7.2 ของจำนวนนักเรียนจำนวน 420 คน หรือมีจำนวนนักเรียน เท่ากับ 31 คน ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีความพึงพอใจในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมาก เนื่องจากสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่แท้จริง ที่ทางผู้วิจัยได้พบระหว่างที่ไปเก็บข้อมูลวิจัยนั้น พบว่า ในสภาพแวดล้อมในห้องเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เอื้อต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับนักเรียนมากนัก เช่น สภาพของโต๊ะ เก้าอี้ในห้องเรียนที่ค่อนข้างเก่า สื่อการเรียนการสอนที่มีน้อยมากหรือมีสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แต่อยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้ บางห้องเรียนมีนักเรียนที่มากกว่าที่ห้องเรียนจะรับได้ ทำให้สภาพแวดล้อมในห้องเรียนไม่ส่งเสริมให้นักเรียนอยากเรียน มีเสียงดัง อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่พอ หรือแม้แต่ปัญหาที่เกิดครูผู้สอน ได้แก่ ครูผู้สอนเข้าสอนช้า เข้าสอนไม่ตรงเวลา ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในชั้นเรียนอยู่ในระดับที่น้อยนั่นเอง

5.2.3.6 อภิปรายผลการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนใด ที่มีผลต่อความพึงพอใจในชั้นเรียนมากที่สุด ซึ่งในส่วนของผลการวิเคราะห์ว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนใดที่มีผลต่อความพึงพอใจในชั้นเรียนมากที่สุด พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครู มีค่า r^2 มากที่สุด คือ 0.232 ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่า r^2 รองลงมา คือ 0.224 0.203 และ 0.174 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้มีค่า r^2 น้อยที่สุด คือ 0.135 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิตมีผลต่อความพึงพอใจของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรีย์พร แก้วหล่อ (2557) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมด้านศิลปะและวัฒนธรรมของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดบริการข้อมูลข่าวสารและกลไกการให้คำปรึกษาของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยตัวอย่างในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการจำนวน 500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบมาตราส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในด้านการให้คำปรึกษา การเตรียมตัวในการใช้ชีวิต พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมาก

5.2.3.7 อภิปรายผลการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนใด ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด ซึ่งในส่วนของผลการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนใด ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครู มีค่า r^2 มากที่สุด คือ 0.242 ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิตและด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่า r^2 รองลงมา คือ 0.221 0.194 และ 0.175 ตามลำดับ ส่วน ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีค่า r^2 น้อยที่สุด คือ 0.113 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านการสนับสนุนของครู มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รติมา พิพัฒน์กุลสวัสดิ์ (2557) ได้ศึกษาบทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กอนุบาล โรงเรียนอนุบาลสายรุ้ง เพื่อศึกษาบทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล 3 ด้าน ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมที่สร้างสรรค์ การมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก และการสนับสนุนการเล่นอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 108 คน โรงเรียนอนุบาลสายรุ้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามผู้ปกครอง พบว่า การสนับสนุนของผู้ปกครองและครูช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านการสนับสนุนการเล่นอย่างสร้างสรรค์ มีค่าอยู่ในระดับมาก จากปัจจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้และการสนับสนุนของครูมีส่วนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด เนื่องจากหากนักเรียนเกิดความคิดหรือข้อสงสัยในเรื่องต่าง ๆ มีความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่าง ๆ หากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับและแรงสนับสนุนจากครูผู้สอน สามารถช่วยส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบคำตอบในสิ่งที่สงสัยได้หลากหลายวิธีหรือสามารถช่วยต่อยอดความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ นั่นคือความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้และการสนับสนุนของครูผู้สอนนั่นเอง

5.3 ข้อเสนอแนะ

การประเมินความคิดเห็นของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมความคิดเห็นของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในห้องเรียนวิทยาศาสตร์มีมาตรฐานระดับเฉลี่ยในระดับปานกลาง ซึ่งผลของการวิจัยจะแตกต่างกับผลการศึกษาของ สมพร บุญสุข (2531) ทรรศนีย์ วรารักษ์ (2554) ดันสกุล สานติบุรณ์ (2555) Chanthala, C., Santiboon, T., & Ponkham, K. (2017). ซึ่งนักการศึกษาเหล่านี้ดำเนินการวิจัย

กับกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อยหรือศึกษาเฉพาะในชั้นเรียน 1-2 ห้องเรียน แต่การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง 420 คน 14 โรงเรียน 6 ระดับชั้นเรียน ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยจึงมีความน่าเชื่อถือและมีความเชื่อมั่นทั้งเครื่องมือวิจัยและผลการวิจัย ที่สามารถตอบโจทย์ว่า เพราะเหตุใดนักเรียนไทยจึงมีผลการประเมินในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ที่ประเมินโดย PISA และ O –NET รวมทั้งสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2559) ที่มีผลการประเมินความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย มีผลค่อนข้างต่ำซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในครั้งนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยภาพรวมมีความแตกต่างกับผลการศึกษานักการศึกษาท่านอื่น เช่น Chanthala, C., Santiboon, T., & Ponkham, K. (2017) จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมความพึงพอใจของนักเรียนมีความสัมพันธ์ในระดับที่น้อยมาก นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีความคิดเห็นว่าการคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเชื่อมโยงและนอกกรอบและความคิดละเอียดลออ ปัจจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความตกต่ำของการจัดการเรียนรู้ในการจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ผลดังกล่าว จะแตกต่างกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของประเทศอื่น ๆ นักการศึกษา นักวิจัย ครูวิทยาศาสตร์หรือรัฐบาล ควรจะตระหนักถึงปัญหาจากการชี้วัดจากผลการวิจัยในครั้งนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความพึงพอใจในชั้นเรียนของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ต่ำกว่าของนักวิจัยท่านอื่น เช่น Nousia, A., & Karagiannopoulou, E. (2017). จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ส่งเสริมความพึงพอใจของนักเรียนมีความสัมพันธ์ในระดับที่น้อยมาก นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีความคิดเห็นว่าการร่วมมือในชั้นเรียน ความยากของเนื้อหา ความพึงพอใจต่อบทบาทของครู ปัจจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความตกต่ำของการจัดการเรียนรู้ในการจัดการชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ผลดังกล่าว จะแตกต่างกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของประเทศอื่น ๆ นักการศึกษา นักวิจัย ครูวิทยาศาสตร์หรือรัฐบาล ควรจะตระหนักถึงปัญหาจากการชี้วัดจากผลการวิจัยในครั้งนี้