



ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงาน
ด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร
เขต 2

The Relationship between Innovative Leadership of School Administrators
and the Implementation of Green Innovation under the Secondary
Educational Service Area Office Bangkok 2

จุฬารรณ จันทรบุญเรือง^{1*} พร้อมพิไล บัวสุวรรณ² วรรณวิศา สืบบุญสรณ์ คล้ายจำแลง³

Juthawan Junboonruang^{1*} Prompilai Buasuwan² Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang³

(Received: 2026-03-12; Revised: 2026-05-14; Accepted: 2026-05-18)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1)ระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 2) ระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู จำนวน 285 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แล้วคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากร (Proportional Allocation) จากนั้นจึงใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณสูตรขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ค่าความ

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹ Master's Degree Students in Educational Administration Program, Kasetsart University

² รองศาสตราจารย์ สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² Associate Professor in Educational Administration Program, Kasetsart University

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ Assistant Professor in Educational Administration Program, Kasetsart University

*Corresponding Author: juthawan.j@ku.th



เชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ .980 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) การดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงมาก ($r = .851$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม, นวัตกรรมสีเขียว, การสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม, การดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Abstract

The purposes of this research were to investigate: 1) the level of innovative leadership among school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok, Zone 2; 2) the level of green innovation implementation in schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok, Zone 2; and 3) the relationship between administrators' innovative leadership and green innovation implementation in schools under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok, Zone 2. The sample consisted of 285 teachers, selected through stratified random sampling with proportional allocation, followed by simple random sampling. The sample size was determined using the Krejcie and Morgan (1970) formula. The research instrument was a five-point Likert scale questionnaire, validated by five experts, with an overall reliability coefficient of .980. Data were analyzed using mean, standard deviation, and Pearson's product-moment correlation coefficient.

The research findings revealed that: 1) the overall innovative leadership among school administrators was at a high level; 2) the green innovation implementation in schools was at a high level; and 3) the overall relationship between administrators' innovative leadership and green innovation implementation in schools was positive at a very high level ($r = .851$), which was statistically significant at the .01 level.



Keywords: Innovative Leadership, Green Innovation, Innovative Organizational Climate, Environmentally Friendly Operations

บทนำ

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา วิกฤตสิ่งแวดล้อมได้ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลสืบเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเมือง และกิจกรรมของมนุษย์ที่เกินขีดความสามารถของระบบนิเวศจะรองรับได้ ปัญหาที่ปรากฏชัดในปัจจุบัน ได้แก่ มลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน ปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 การตกค้างของสารเคมีในห่วงโซ่อาหาร รวมถึงการสะสมของไมโครพลาสติกที่แพร่กระจายผ่านกระบวนการผลิต การบริโภค และกิจกรรมอุตสาหกรรมในชีวิตประจำวัน (United Nations Environment Programme, 2021) กิจกรรมของมนุษย์ยังเป็นสาเหตุหลักของการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อนและก่อให้เกิดภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้น ทั้งไฟป่า น้ำท่วม ภัยแล้ง การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างไม่อาจย้อนกลับได้ (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021) ปัญหาดังกล่าวล้วนสะท้อนถึงวิกฤตเชิงโครงสร้างที่ต้องการการเปลี่ยนผ่านรูปแบบการพัฒนาอย่างเร่งด่วนและเป็นระบบ

ในระดับนานาชาติ องค์การสหประชาชาติได้ยกระดับความสำคัญของประเด็นสิ่งแวดล้อมให้เป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ภายใต้วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ.2030 หรือ Agenda 2030 ซึ่งประเทศสมาชิกทั่วโลกพร้อมให้พันธสัญญาในการดำเนินการตั้งแต่ปี ค.ศ.2016 เป็นต้นมา (United Nations Environment Programme, 2021) สำหรับประเทศไทย ได้ตอบสนองต่อพันธกิจดังกล่าวผ่านการกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุทธศาสตร์ที่ 5 ว่าด้วยการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งเน้นการเติบโตที่สมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยไม่ทำลายฐานทรัพยากรของชาติและไม่ส่งผลกระทบต่อคนรุ่นต่อไป (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่เน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การบริการ และการบริโภค เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน และสังคมคาร์บอนต่ำ ในบริบทดังกล่าว การศึกษากับการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพราะการศึกษาคือกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง อันจะส่งผลต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเป็นความสัมพันธ์แบบสองทาง กล่าวคือ การศึกษาเป็นเครื่องมือนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และการพัฒนาที่ยั่งยืนก็ต้องเริ่มต้นจากการพัฒนามนุษย์ผ่านการให้การศึกษาอบรม เนื่องจากมนุษย์คือองค์ประกอบที่สำคัญของสังคม ทั้งในฐานะผู้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและผู้ใช้



ทรัพยากร การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนามนุษย์เป็นลำดับแรก (พร้อมพิไล บัวสุวรรณ, 2567) สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 ที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน

ภาคการศึกษา มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเป้าหมายดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดนโยบายส่งเสริมสถานศึกษาทั่วประเทศให้พัฒนาไปสู่โรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) ในบริบทนี้ โรงเรียนในฐานะสถาบันพื้นฐานของสังคม จึงกลายเป็นพื้นที่สำคัญในการบ่มเพาะและสร้างนวัตกรรมสีเขียว ซึ่งครอบคลุมทั้งการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน และระบบบริหารจัดการภายในสถานศึกษาที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

นวัตกรรมสีเขียว (Green Innovation) หมายถึง กระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และระบบการจัดการที่มุ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน (Rennings, 2000) ซึ่งครอบคลุมทั้งนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์สีเขียวและนวัตกรรมด้านกระบวนการสีเขียวที่ส่งผลเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร (Chen et al., 2006) การสร้างนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา จึงจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม หากปราศจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา การสร้างนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษาจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม หากปราศจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีรากฐานมาจากแนวคิดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ซึ่ง Bass and Avolio (1994) ได้อธิบายว่าเป็นกระบวนการที่ผู้นำสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นทางปัญญา และคำนึงถึงความต้องการของบุคลากรเป็นรายบุคคล เพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจึงประกอบด้วยความสามารถในการวางวิสัยทัศน์เชิงสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน การกระตุ้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับ และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก (บุญญพัฒน์ สิงห์จารย์, 2565) ผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจึงทำหน้าที่เป็นทั้งผู้กำหนดทิศทางและแรงบันดาลใจให้บุคลากรภายในสถานศึกษาเห็นคุณค่าของการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การบูรณาการแนวคิดสีเขียวเข้าสู่โครงสร้างการบริหารและการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ จึงเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้นวัตกรรมดังกล่าวดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน งานวิจัยของ ไพรัช บุญสุวรรณ (2566) และ เจนปรียา แคล้วสูงเนิน (2567) ยืนยันว่าผู้บริหารที่มีทักษะในการขับเคลื่อนนวัตกรรมเชิงนิเวศ ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนทั้งในดำนโยบาย และการจัดกิจกรรมภายในสถานศึกษาได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพราะผู้บริหารที่มีทักษะดังกล่าวสามารถแปลงนโยบายสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นแผนปฏิบัติการที่จับต้องได้



อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะแสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับนวัตกรรมสีเขียว แต่เมื่อพิจารณาให้ลึกซึ้งจะพบว่างานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่ เน้นไปที่สถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ เช่น จีน อินโดนีเซีย และยุโรป ทำให้ผลการวิจัยที่ได้สะท้อนบริบทเฉพาะของแต่ละประเทศ และอาจไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยตรงกับโรงเรียนในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาซึ่งยังมีงานวิจัยในประเด็นนี้น้อยมาก (Effendi et al., 2025) นอกจากนี้ งานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่มักศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำกับนวัตกรรมสีเขียวโดยตรง โดยยังไม่ได้อธิบายให้ชัดเจนว่ากระบวนการหรือปัจจัยใดภายในโรงเรียนที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างสองสิ่งนี้ ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมองค์กร การแบ่งปันความรู้ หรือการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งล้วนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของสถานศึกษา จึงแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาประเด็นดังกล่าวในบริบทของโรงเรียนไทยอย่างจริงจัง เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโรงเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทยเพราะจะช่วยสร้างความเข้าใจเชิงลึกต่อบทบาทของผู้นำสถานศึกษาในการขับเคลื่อนโรงเรียนไปสู่ความยั่งยืน ช่วยให้สามารถออกแบบแนวทางการบริหารที่เอื้อต่อการบูรณาการสิ่งแวดล้อมในระบบการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2
2. เพื่อศึกษาระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

สมมติฐานการวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2



วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้วิธีการเชิงสำรวจและเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. ประชากรและตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ ครูในโรงเรียนมัธยม กลุ่มสหวิทยาเขตรัชชวิภา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 1,115 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนมัธยม กลุ่มสหวิทยาเขตรัชชวิภา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 285 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์จากตารางของ Krejcie and Morgan (1970) จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 9 โรงเรียน แล้วคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากร (Proportional Allocation) แล้วจึงใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก รายละเอียดจำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างแยกตามสถานศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามสถานศึกษา

โรงเรียน	ขนาดโรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ฤทธิยะวรรณาลัย	ใหญ่พิเศษ	182	46
หอวัง	ใหญ่พิเศษ	171	44
สารวิทยา	ใหญ่พิเศษ	142	36
ฤทธิยะวรรณาลัย 2	ใหญ่พิเศษ	128	33
ดอนเมืองทหารอากาศบำรุง	ใหญ่	120	31
รัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน	ใหญ่	110	28
สีกัน (พัฒนานันท์อุปถัมภ์)	ใหญ่	105	27
ราชวินิตบางเขน	ใหญ่	99	25
ดอนเมืองจตุรจินดา	กลาง	58	15
รวม		1,115	285

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา



จำนวน 20 ข้อ และตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา จำนวน 24 ข้อ ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวทางของ Likert คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.891 และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .980

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป็นครูในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวนแบบสอบถามที่จัดส่งไป จำนวน 285 ฉบับได้รับคืน จำนวน 285 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน โดยวิเคราะห์คำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าร้อยละ (Percentage)

5.2 วิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตรัชชวิภา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบตามแนวคิดของการแปลความหมายค่าเฉลี่ยที่เป็น มาตราส่วน ตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2553) 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

5.3 ระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตรัชชวิภา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบตามแนวคิดของการแปลความหมายค่าเฉลี่ยที่เป็น มาตราส่วนตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2553) 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย



ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติที่น้อยที่สุด

5.4 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงาน ด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตราชวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 วิเคราะห์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ของเพียร์สัน (Pearson's Product Correlation Coefficient)

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.743) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ การสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.754) การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.722) การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.771) การมีวิสัยทัศน์ การเปลี่ยนแปลง ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.835) การบริหารความเสี่ยง ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.633) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

(n=285)

ข้อที่	ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับภาวะผู้นำ	อันดับ
1.	การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม	4.11	0.722	มาก	2
2.	การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม	4.10	0.771	มาก	3
3.	การสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม	4.18	0.754	มาก	1
4.	การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง	4.10	0.835	มาก	3
5.	การบริหารความเสี่ยง	3.74	0.633	มาก	5
รวม		4.04	0.743	มาก	

2. ระดับระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตราชวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.794) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ กระบวนการผลิตหรือการดำเนินงานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.776) การพัฒนา รูปแบบการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.779) การนำระบบ



และการปฏิบัติใหม่มาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.796) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.787) การปรับปรุงระบบและแนวทางการจัดการภายในองค์กรให้เป็นไปตามหลักการสีเขียว ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.788) การออกแบบนวัตกรรมและผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นสีเขียว ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.835) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา

(n=285)

การดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียว	อันดับ
1. กระบวนการผลิตหรือการดำเนินงานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	4.17	0.776	มาก	1
2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม	4.05	0.787	มาก	4
3. การพัฒนารูปแบบการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.12	0.779	มาก	2
4. การปรับปรุงระบบและแนวทางการจัดการภายในองค์กรให้เป็นไปตามหลักการสีเขียว	4.04	0.788	มาก	5
5. การนำระบบและการปฏิบัติใหม่มาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.06	0.796	มาก	3
6. การออกแบบนวัตกรรมและผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นสีเขียว	3.86	0.835	มาก	6
รวม	4.05	0.794	มาก	

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตรัชชวิภา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวก ในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .851$, $p < .01$) ซึ่งเป็นการยอมรับสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา

(n=285)

ภาวะผู้นำเชิง นวัตกรรม	การดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียว						Y _{tot}
	กระบวนการ ผลิตหรือการ ดำเนินงานให้ เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม	การนำ เทคโนโลยี ใหม่ ๆ มาใช้ เพื่อลด ผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	การพัฒนา รูปแบบการ บริการที่เป็น มิตรต่อ สิ่งแวดล้อม เพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	การปรับปรุง ระบบและ แนวทางการ จัดการภายใน องค์กรให้ เป็นไปตาม หลักการสี เขียว	การนำระบบ และการ ปฏิบัติใหม่ ๆ มาใช้ เพื่อ หลีกเลี่ยงและ ลดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	การออกแบบ นวัตกรรม และผลลัพธ์ ของ นวัตกรรมที่ มุ่งสู่ความเป็น สีเขียว	
การทำงานเป็นทีม และการมีส่วนร่วม	.637**	.622**	.684**	.586**	.784**	.512**	.721**
การคิดสร้างสรรค์ เชิงนวัตกรรม	.674**	.688**	.722**	.618**	.785**	.522**	.756**
การสร้างบรรยากาศ องค์การนวัตกรรม	.671**	.689**	.722**	.655**	.825**	.576**	.780**
การมีวิสัยทัศน์ การเปลี่ยนแปลง	.712**	.738**	.765**	.699**	.886**	.618**	.833**
การบริหาร ความเสี่ยง	.649**	.624**	.681**	.641**	.874**	.557**	.759**
X _{tot}	.739**	.745**	.790**	.707**	.916**	.616**	.851**

** มีระดับนัยทางสถิติที่ระดับ .01



อภิปรายผล

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตราชวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและส่งเสริมนวัตกรรมในสถานศึกษา สอดคล้องกับทฤษฎีของ Burns (1978) ที่แบ่งภาวะผู้นำออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่อาศัยรางวัลและการลงโทษเพื่อรักษาสภาพเดิมขององค์กร และภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยแนวคิดดังกล่าวถือเป็นรากฐานสำคัญของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ซึ่งต่อยอดในมิติของการมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และการส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ครอบคลุมองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมทั้งด้านการทำงานเป็นทีม การคิดสร้างสรรค์ และการสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม ซึ่งล้วนส่งผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังมีความสอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Syariff M Fuad et al. (2025) ที่วิเคราะห์งานวิจัย 38 เรื่องเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในสถานศึกษา พบว่าคุณลักษณะที่โดดเด่นที่สุด ได้แก่ การทำงานเป็นทีม และความร่วมมือ (ค่าคะแนน 13) การมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน (ค่าคะแนน 11) การส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม (ค่าคะแนน 12) และการเสริมพลังอำนาจบุคลากร (ค่าคะแนน 11) โดยผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพจะสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์และสร้างบรรยากาศองค์การที่เปิดกว้าง ส่งผลให้บุคลากรกล้าที่จะเสนอแนวคิดใหม่และพัฒนาวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินงานของผู้บริหารในกลุ่มสหวิทยาเขตราชวิทยาที่มีระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Gao and Tsai (2024) ที่ศึกษาอิทธิพลของภาวะผู้นำเชิงยั่งยืนและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานที่ยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศจีน พบว่าผู้นำที่มีคุณลักษณะเชิงนวัตกรรมและยั่งยืน มีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศองค์การที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมสีเขียว โดยการส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อความยั่งยืนซึ่งส่งผลโดยตรงและทางอ้อมต่อประสิทธิภาพของสถาบัน บรรยากาศดังกล่าวเป็นปัจจัยที่ทำให้ครู



และบุคลากร เกิดความเชื่อมั่น กล้าคิดและกล้าทดลองสิ่งใหม่ ๆ เป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bahzar (2019) ที่ศึกษาผลของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงสีเขียวและภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมต่อความคิดสร้างสรรค์เชิงสีเขียว นวัตกรรมเชิงนิเวศ และประสิทธิภาพพลังงานในสถาบันอุดมศึกษาของอินโดนีเซีย พบว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงสีเขียวมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมเชิงนิเวศและความคิดสร้างสรรค์เชิงสีเขียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในระดับมากจะสามารถกระตุ้นให้บุคลากรในสถานศึกษาพัฒนาแนวคิดด้านนวัตกรรมสีเขียวได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิผล

การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา อยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตวิชาชีพมีความตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในกระบวนการ พัฒนานวัตกรรมสีเขียวของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shen et al. (2025) ที่ศึกษาบทบาทของภาวะผู้นำดิจิทัล ความสามารถเชิงพลวัต และการแบ่งปันความรู้ในการขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาของจีน พบว่าการแบ่งปันความรู้ ซึ่งอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างบุคลากรเป็นศูนย์กลางสำคัญในการเชื่อมโยงภาวะผู้นำกับนวัตกรรมสีเขียว และยังพบว่า การมีส่วนร่วมของสมาชิกในองค์กรอย่างแข็งขันถือเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้นวัตกรรมสีเขียวประสบความสำเร็จมากกว่านวัตกรรมประเภทอื่น ๆ ผลดังกล่าวสนับสนุนให้เห็นว่าสถานศึกษาที่มีบรรยากาศของการแบ่งปันความรู้และการร่วมแรงร่วมใจกันของบุคลากรจะมีความพร้อมในการพัฒนานวัตกรรมสีเขียวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Li (2024) ที่ศึกษาความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา และภาคธุรกิจในการขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวขององค์กร พบว่าการร่วมมือเชิงสถาบันที่ใช้กลไกการทำงานเป็นทีมข้ามองค์กรสามารถลดความเสี่ยงของการพัฒนานวัตกรรมสีเขียว และเพิ่มความสามารถขององค์กรในการดำเนินนวัตกรรมสีเขียวได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าการทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับมิใช่เพียงปัจจัยเสริมของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม หากแต่เป็นกลไกหลักที่ช่วยแปลงวิสัยทัศน์ด้านนวัตกรรมสีเขียวของผู้บริหารให้กลายเป็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมในสถานศึกษา

การบริหารความเสี่ยง พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การบริหารความเสี่ยงเป็นทักษะที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยประสบการณ์ รวมถึงการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Liu (2024) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมสีเขียวกับผลการดำเนินงานและการบรรเทาความเสี่ยงขององค์กร โดยวิเคราะห์ข้อมูลระดับบริษัทจาก S&P 500 ระหว่างปี ค.ศ. 2001–2022 จำนวน 9,507 ราย พบว่านวัตกรรมสีเขียวมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความผันผวนของมูลค่าบริษัทและความเสี่ยงด้านสินเชื่ออย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าองค์กรที่ลงทุนในนวัตกรรมสีเขียวจะมี



ความสามารถในการบริหารความเสี่ยงได้ดีขึ้น เนื่องจากนวัตกรรมสีเขียวช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน เพิ่มประสิทธิภาพเชิงสิ่งแวดล้อม และสร้างความไว้วางใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นว่า สถานศึกษาที่ผู้บริหารมีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมและมุ่งพัฒนานวัตกรรมสีเขียวอย่างต่อเนื่องจะสามารถลดความเสี่ยงเชิงสถาบันได้ในระยะยาว นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Bahmani et al. (2023) ที่ศึกษาผลของการจัดการทรัพยากรมนุษย์สีเขียวต่อผลการปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมผ่านนวัตกรรมสีเขียวในมหาวิทยาลัยสามแห่ง ในไซปรัสเหนือ พบว่าภาวะผู้นำเชิงสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในฐานะตัวแปรกำกับที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมสีเขียวกับผลการปฏิบัติงาน โดยผู้นำที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรกล้าริเริ่มดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ยอมรับความเสี่ยงเชิงสร้างสรรค์ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น การที่ผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีระดับการบริหารความเสี่ยงอยู่ในระดับมาก แม้เป็นลำดับต่ำสุดในด้านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม จึงถือเป็นจุดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำพาสถานศึกษาสู่การขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

2. การศึกษาระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามแนวคิดของ Braun and Wield (1994) นวัตกรรมสีเขียว หมายถึง นวัตกรรมทางเทคโนโลยี ที่มุ่งอนุรักษ์ทรัพยากร ลดการปล่อยมลพิษ และปกป้องระบบนิเวศ ผ่านการปรับปรุงเทคโนโลยี กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญที่นักวิชาการในยุคต่อมาได้พัฒนาต่อยอดจนครอบคลุมมิติของการบริการและการจัดการองค์กรที่ยั่งยืนในปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นว่า สถานศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีการนำแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานทั้งด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการจัดการอย่างเป็นรูปธรรม สะท้อนถึงความตระหนักของบุคลากรในสถานศึกษาต่อความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sutawaidjaya et al. (2024) ที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการสีเขียว การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และวัฒนธรรมองค์กรต่อความยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย พบว่านวัตกรรมสีเขียวมีบทบาทเป็นตัวแปรต้นกลางสำคัญที่เชื่อมโยงวัฒนธรรมองค์กรกับความยั่งยืนของสถาบัน โดยวัฒนธรรมองค์กรที่ดีจะส่งเสริมให้บุคลากรเข้าใจและนำแนวปฏิบัติด้านนวัตกรรมสีเขียวไปดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว กระบวนการผลิตสีเขียว และการใช้พลังงานทดแทน ผลดังกล่าวชี้ว่าสถานศึกษาที่มีวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนจะสามารถขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวได้ในระดับที่ดี สอดคล้องกับระดับที่พบในกลุ่มสหวิทยาเขตรัชชิวภาในมิติเชิงนโยบายระดับเขต ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้รับมอบหมายจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำคู่มือเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับเผยแพร่ทั่วประเทศ อีกทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงาน



คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามยุทธศาสตร์ชาติข้อที่ 5 ว่าด้วยการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการขับเคลื่อนโครงการโรงเรียนอีโคสคูล (Eco-School) ซึ่งหมายถึงสถานศึกษาที่มุ่งบูรณาการแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการดำเนินชีวิตภายในโรงเรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียน ครูและชุมชนมีจิตสำนึก และพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม สะท้อนให้เห็นว่าบริบทเชิงนโยบายของเขตพื้นที่ดังกล่าวเอื้อและส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวได้ในระดับที่สูง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wagan et al. (2025) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมสีเขียวกับผลการดำเนินงานขององค์กรผ่านประสิทธิภาพการดำเนินงาน ความมุ่งมั่นด้านสิ่งแวดล้อม และความสามารถทางเทคโนโลยี พบว่านวัตกรรมสีเขียวทั้งด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กระบวนการผลิตหรือการดำเนินงานให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจเป็นเพราะสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตราชวิถีได้รับแรงผลักดันจากนโยบายภายนอกทั้งจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่กำหนดพันธกิจให้พัฒนาสถานศึกษาและระบบการบริหารจัดการให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจากการที่หลายโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565) ซึ่งกำหนดมาตรฐานด้านกระบวนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในเกณฑ์การประเมิน จึงทำให้สถานศึกษาให้ความสำคัญกับด้านนี้ นอกจากนี้ยังอาจเป็นเพราะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงาน เช่น การจัดการขยะ การประหยัดพลังงาน และการลดการใช้ทรัพยากร เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวันของโรงเรียน ครูและนักเรียนสามารถมีส่วนร่วมได้โดยตรงและเห็นผลได้ชัดเจน นอกจากนี้ ยังอาจเป็นเพราะกระบวนการผลิตหรือการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นที่ที่ตอบสนองต่อแรงกดดันเชิงสถาบันได้ตรงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rupasinghe (2023) ที่ทบทวนวรรณกรรมด้านนวัตกรรมสีเขียวจำนวน 381 บทความ ระหว่างปี ค.ศ.2015–2023 โดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายการปรากฏร่วมของคำสำคัญและการวิเคราะห์การอ้างอิงร่วม พบว่าแรงกดดันเชิงสถาบันซึ่งประกอบด้วยแรงกดดันเชิงบังคับ จากกฎระเบียบและนโยบายของภาครัฐ แรงกดดันเชิงบรรทัดฐาน จากความคาดหวังของสังคม และแรงกดดันเชิงเลียนแบบ จากการเทียบเคียงกับองค์กรชั้นนำ ล้วนเป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลักที่ทำให้องค์กรตอบสนองด้วยการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานสีเขียวก่อนด้านอื่น ๆ เพราะเป็นสิ่งที่ผู้กำกับดูแลสามารถตรวจสอบและวัดผลได้ชัดเจน ผลการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวจึงช่วยอธิบายได้ว่า เมื่อสถานศึกษากลุ่มสหวิทยาเขตราชวิถีได้รับแรงกดดันจากนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและเกณฑ์การประเมินโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา สถานศึกษาจึง



มีแนวโน้มที่จะพัฒนากระบวนการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมขึ้นมาเป็นลำดับแรก เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ภายนอกกำหนด และสร้างความน่าเชื่อถือในฐานะองค์กรที่มุ่งมั่นต่อความยั่งยืน

การพัฒนารูปแบบการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา อยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษาในกลุ่มสหวิทยาเขตศรีวิภา เริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงบริการภายในโรงเรียนให้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน บนฐานของการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับนิยามของ ภัทรพล ชุ่มมี (2567) ที่ระบุว่าบริการสีเขียวหมายถึงการยกระดับระบบบริการต่าง ๆ ให้อยู่บนฐานของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลดังกล่าวยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruiz-Mallén et al. (2026) ในวารสาร Nature Climate Change ยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงเรียนให้เป็นสถานที่ที่ยั่งยืน และเป็นมิตรกับธรรมชาติไม่เพียงส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังส่งเสริมคุณภาพการศึกษา และความเชื่อมโยงของนักเรียนกับธรรมชาติด้วย ซึ่งสนับสนุนให้เห็นว่าการพัฒนาบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาเป็นองค์ประกอบที่มีคุณค่าทั้งในเชิงสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ ในมิตินี้ งานวิจัยของ สราวุธ แพพวก และ สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ (2566) ที่ศึกษา แนวทางการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยมหิดลตามเกณฑ์ UI GreenMetric พบว่าสถาบันการศึกษาที่พัฒนาบริการและการดำเนินงานอย่างครบถ้วนใน 6 ด้าน ได้แก่ สถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการของเสีย การจัดการน้ำ การขนส่ง และการศึกษาและวิจัย จะสามารถสร้างระบบบริการสีเขียวที่ยั่งยืนได้อย่างแท้จริง แม้ว่าโรงเรียนมัธยมจะมีบริบทที่แตกต่างจากมหาวิทยาลัย แต่กรอบแนวคิด 6 ด้านดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาบริการสีเขียวที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการดำเนินงานแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทุกมิติ ซึ่งจำเป็นต้องมีนโยบายผู้บริหารที่ชัดเจน การมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

การออกแบบนวัตกรรมและผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นสีเขียว พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก การก้าวไปถึงขั้นของการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่และการวัดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมนั้น ต้องการทั้งทักษะ เวลา และทรัพยากรที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Qin et al. (2026) ที่ระบุว่า การนำนวัตกรรมสีเขียวไปปฏิบัติในขั้นของการออกแบบและการวัดผลลัพธ์ยังคงเป็นความท้าทายสำคัญขององค์กรทั่วโลก บทบาทของภาวะผู้นำแบบยั่งยืนในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และพบว่าแม้ในสถาบันที่มีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป การออกแบบและพัฒนาวัตกรรมสีเขียวอย่างเป็นระบบยังคงอยู่ในช่วงเริ่มต้น เนื่องจากต้องอาศัยการบูรณาการระหว่างภาวะผู้นำ การแบ่งปันความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และความสามารถเชิงนวัตกรรมของบุคลากร อย่างไรก็ตาม ผลที่ยังคงอยู่ในระดับมากนี้ถือเป็นสัญญาณที่ดีว่า



สถานศึกษาไม่ได้ละเลยมิตินี้ หากแต่ยังมีพื้นที่สำหรับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการสนับสนุนให้ครูและนักเรียนได้คิดค้น ออกแบบ และนำเสนอโครงการนวัตกรรมสีเขียว ที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนปรียา แคล้วสูงเนิน (2567) ยังพบว่าในบรรดาตัวแปรที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนของ SMEs นั้น ความสำเร็จทางการแข่งขันสูงสุดซึ่งผลักดันให้เกิดผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนในระดับมากที่สุด ในสามมิติ ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ตามลำดับ ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบนวัตกรรมและการวัดผลลัพธ์นวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา หากได้รับการสนับสนุนให้มีระบบและกลไกที่ชัดเจนจะสามารถก่อให้เกิดความสำเร็จได้เปรียบเชิงสถาบัน อันนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและการศึกษาที่ยั่งยืนได้เช่นเดียวกัน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา ในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .851, p < .01$) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hart (1995) เสนอทฤษฎี Natural Resource-Based View (NRBV) โดยเพิ่มมิติสิ่งแวดล้อมเข้าไป โดยระบุว่าองค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนได้ผ่านสมรรถนะเชิงกลยุทธ์ 3 ด้าน ได้แก่ การป้องกันมลพิษ การดูแลผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยนวัตกรรมสีเขียวถือเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นคุณค่าที่จับต้องได้ขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสูงจะสามารถพัฒนาสมรรถนะภายในสถานศึกษาให้ขับเคลื่อนนวัตกรรมสีเขียวได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Gao and Tsai (2024) ที่ศึกษาอิทธิพลของภาวะผู้นำเชิงยั่งยืนและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานที่ยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษาในมณฑลส่านซี ประเทศจีน โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) กับคณาจารย์ 505 คนใน 10 มหาวิทยาลัย พบว่าภาวะผู้นำเชิงยั่งยืนมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อนวัตกรรมสีเขียวอย่างมีนัยสำคัญ ($\beta = 0.354, p < .001$) และมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานที่ยั่งยืนของสถาบัน โดยชี้ให้เห็นว่าผู้นำที่ส่งเสริมแนวปฏิบัติและริเริ่มด้านความยั่งยืนจะสามารถกระตุ้นให้บุคลากรนำนวัตกรรมสีเขียวไปปฏิบัติในกระบวนการดำเนินงานประจำวันและกิจกรรมทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยดังกล่าวสนับสนุนอย่างชัดเจนว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารเป็นตัวแปรสำคัญที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวในสถานศึกษา

ทั้งนี้ด้านที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดอันดับแรก คือ การสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรมมีความสัมพันธ์ เชิงบวกกับการนำระบบและการปฏิบัติใหม่ ๆ มาใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในระดับสูงมาก ($r = .886, p < .01$) อาจเป็นเพราะสถานศึกษาที่มีบรรยากาศองค์การที่เปิดกว้าง



ต่อการเปลี่ยนแปลงและยอมรับแนวคิดใหม่ ย่อมสร้างเงื่อนไขที่เอื้อให้บุคลากรกล้านำระบบและแนวปฏิบัติใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาทดลองใช้จริงในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Qin et al. (2026) ที่วิเคราะห์บทความวิจัย 224 บทความจากหลากหลายสาขาการจัดการ เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการนำนวัตกรรมสีเขียวไปปฏิบัติ (Green Innovation Implementation: GII) พบว่าวัฒนธรรมองค์กรเชิงสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศสีเขียวขององค์กรเป็นปัจจัยตัวขับเคลื่อนหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการนำนวัตกรรมสีเขียวไปใช้จริงในระดับองค์กร กล่าวคือยิ่งองค์กรมีทัศนคติเชิงบวกต่อประเด็นสิ่งแวดล้อมมากเท่าใด โอกาสที่บุคลากรจะนำระบบและแนวปฏิบัติใหม่ที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาปรับใช้ในงานก็จะสูงขึ้นตาม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิด Psychological Safety ของ Edmondson (1999) ที่ชี้ว่าบรรยากาศองค์กรที่บุคลากรรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็น และเสนอแนวคิดใหม่โดยไม่กลัวผลกระทบเชิงลบ จะเป็นตัวเร่งสำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าบรรยากาศองค์กรที่ผู้บริหารสร้างขึ้นไม่เพียงแต่เปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น แต่ยังต้องสร้างความรู้สึกปลอดภัยทางจิตวิทยา (Psychological Safety) ให้แก่บุคลากรในการทดลองนำแนวปฏิบัติสีเขียวใหม่ ๆ มาใช้ในบริบทการศึกษาด้วย

การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการนำระบบและการปฏิบัติใหม่ ๆ มาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในระดับสูงมาก ($r = .874, p < .01$) เป็นด้านที่มีความสัมพันธ์กันรองลงมา ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาสถานศึกษาที่มุ่งสู่ความยั่งยืน สามารถสื่อสารและถ่ายทอดวิสัยทัศน์นั้นให้ครูและบุคลากรเข้าใจได้อย่างชัดเจน บุคลากรจะสามารถปรับแนวปฏิบัติการทำงานของตนให้สอดคล้องกับทิศทางดังกล่าวได้ ซึ่งรวมถึงการนำมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในระดับปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Bahmani et al. (2023) ที่พบว่าผู้นำเชิงสิ่งแวดล้อมที่มีทิศทางและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนจะสามารถสร้างเส้นทางสู่อนาคตให้แก่บุคลากร กระตุ้นให้พนักงานนำแนวคิดสีเขียวไปปฏิบัติจริงในระดับปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งยิ่งผู้นำสื่อสารวิสัยทัศน์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจนเพียงใด พฤติกรรมด้านนวัตกรรมสีเขียวของบุคลากรก็จะเพิ่มสูงขึ้นตาม

ส่วนคู่ความสัมพันธ์ที่มีค่าต่ำที่สุด คือ การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมกับการออกแบบนวัตกรรม และผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นสีเขียว ในระดับปานกลาง ($r = .512, p < .01$) ความสัมพันธ์ที่ต่ำกว่าด้านอื่นนี้อาจสะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบนวัตกรรมสีเขียวและการวัดผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมนั้นต้องการมากกว่าแค่การทำงานเป็นทีม แต่ยังคงอาศัยทักษะเฉพาะทาง ทรัพยากร และโครงสร้างสนับสนุนที่ชัดเจนด้วย สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Qin et al. (2026) ที่ระบุว่าการออกแบบนวัตกรรมสีเขียวยังคงเป็นความท้าทายสำคัญของสถาบันการศึกษาทั่วโลก เนื่องจากต้องบูรณาการทั้งภาวะผู้นำ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและ



ความสามารถเชิงนวัตกรรมของบุคลากรไปพร้อมกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li et al. (2022) ที่ศึกษาโครงสร้างเชิงมิตินวัตกรรมสีเขียวในองค์กรภาคการผลิต โดยพัฒนาและทดสอบมาตรวัดนวัตกรรมสีเขียว 4 มิติ ได้แก่ นวัตกรรมเทคโนโลยีสีเขียว นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว นวัตกรรมสถาบันสีเขียว และนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมสีเขียว พบว่านวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์เป็นรากฐาน ในขณะที่ นวัตกรรมสถาบันและสิ่งแวดล้อมเป็นการขยายแนวคิดจากมุมมองภายในและภายนอกองค์กรตามลำดับ ซึ่งกระบวนการทั้ง 4 มิตินี้ เป็นกระบวนการลองผิดลองถูกระยะยาวที่ต้องการมากกว่าการทำงานเป็นทีม ดังนั้นแม้ทีมจะมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน แต่หากขาดองค์ประกอบอื่น เช่น ความรู้ด้านเทคโนโลยีสีเขียว หรือการสนับสนุนเชิงสถาบัน ผลลัพธ์ของนวัตกรรมสีเขียวก็อาจยังไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Liu (2024) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำและนวัตกรรมสีเขียวในองค์กรแถบเอเชีย และพบว่าองค์กรที่มีผู้นำเชิงนวัตกรรมระดับสูงจะมีผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยดังกล่าวจึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนว่า การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะในมิติของการสร้างบรรยากาศองค์การนวัตกรรม และการมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะส่งผลให้สถานศึกษาสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสีเขียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังยืนยัน สอดคล้องกับทิศทางของนโยบายการศึกษาที่มุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรกำหนดนโยบายพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารความเสี่ยง การตัดสินใจเชิงนวัตกรรม และการบริหารการเปลี่ยนแปลง ผ่านการพัฒนา การนิเทศติดตาม และการประเมินผลผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการส่งเสริมให้สถานศึกษาสร้างบรรยากาศองค์กรที่เปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

1.2 ควรกำหนดนโยบายขับเคลื่อนสถานศึกษานวัตกรรมสีเขียวในระดับเขตพื้นที่ โดยบูรณาการการประหยัดพลังงาน การจัดการทรัพยากร และการลดของเสียไว้ในแผนปฏิบัติการของสถานศึกษา พร้อมสนับสนุนงบประมาณ เครือข่ายโรงเรียนต้นแบบ และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อยกระดับจากการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมไปสู่การสร้างนวัตกรรมสีเขียวที่มีผลลัพธ์ชัดเจน

1.3 ควรกำหนดนโยบายบูรณาการการพัฒนาผู้นำเชิงนวัตกรรมเข้ากับเป้าหมายการพัฒนาสถานศึกษาสีเขียว โดยเชื่อมโยงไว้ในแผนพัฒนาการศึกษา ระบบนิเทศติดตาม และตัวชี้วัดคุณภาพสถานศึกษา



เพื่อให้การพัฒนาผู้นำส่งผลต่อการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมของโรงเรียนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายประชากรให้ครอบคลุมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานครทุกเขต หรือครอบคลุมสถานศึกษาในระดับประถมศึกษาและอาชีวศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและเป็นตัวแทนได้กว้างขึ้น

2.2 ควรพิจารณาใช้รูปแบบการวิจัยเชิงผสมผสาน โดยเพิ่มการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่ไปกับการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร การสนทนากลุ่มครู และการสังเกตการณ์ในสถานศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และสามารถอธิบายเหตุผลเบื้องหลังความสัมพันธ์ที่พบได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- เจนปรียา แคล้วสูงเนิน. (2567). นวัตกรรมสีเขียว การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความได้เปรียบทางการแข่งขัน และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, 6(5), 1031–1044. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemri/article/view/272631>
- บุญญพัฒน์ สิงห์จารย์. (2565). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี. *วารสารพิชญทรรศน์*, 16(2), 57–73. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/Pitchayatat/article/view/248051>
- พร้อมพิไล บัวสุวรรณ. (2567). ทักษะที่จำเป็นต่อชีวิตสำหรับผู้เรียนในโลกยุคใหม่ รวมพลังสร้างกรอบทักษะระบบนิเวศการเรียนรู้ และแนวทางการขับเคลื่อน. สำนักพิมพ์วิช.
- ไพรัช บุญสุวรรณ. (2566). โมเดลจำลองภาวะผู้ประกอบการ ความร่วมมือและทุนมนุษย์ด้านความยั่งยืน ในการกระตุ้นการสร้างนวัตกรรมสีเขียวในอุตสาหกรรมโรงแรมในประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ภัทรพล ชุ่มมี. (2567). องค์ประกอบของนวัตกรรมสีเขียวของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(1), 528–540. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/266435>



- สรารุช แพพวก และ สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ. (2566). แนวทางการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 10(2), 171–191.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/issmu/article/view/265225>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *คู่มือเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). อินเทอร์เน็ต-ทศ พรินต์.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566–2570*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
<https://www.nesdc.go.th/nesdb-opens-a-forum-to-gather-opinions-on-the-draft-of-the-13th-national-economic-and-social-development-plan-for-academic-groups-and-educational-institutions/>
- Bahmani, S., Farmanesh, P., & Khademolomoom, A. H. (2023). Effects of green human resource management on innovation performance through green innovation: Evidence from Northern Cyprus on small island universities. *Sustainability*, 15(5), 4158.
<https://doi.org/10.3390/su15054158>
- Bahzar, M. (2019). Effects of green transformational and ethical leadership on green creativity, eco-innovation and energy efficiency in higher education sector of Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(6), 408–414.
<https://doi.org/10.32479/ijeep.8372>
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (Eds.). (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Sage Publications.
- Braun, E., & Wield, D. (1994). Regulation as a means for the social control of technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 6(3), 259–272.
<https://doi.org/10.1080/09537329408524171>
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row. <https://archive.org/details/leadership0000burn>
- Chen, Y.-S., Lai, S.-B., & Wen, C.-T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339.
<https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>



- Effendi, Y. R., Supriyanto, A., & Wiyono, B. B. (2025). Transformational leadership: Strategies for creating green environments in Indonesian schools. *Journal of Management World*, 2025(1), 88–97. <https://doi.org/10.53935/jomw.v2024i4.724>
- Gao, H., & Tsai, K. (2024). Charting sustainable paths: The influence of sustainable leadership and green innovation on sustainable performance in higher education institutions. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 3171–3183. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.1458>
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986-1014. <https://doi.org/10.2307/258963>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>
- Li, C. J. (2024). How does university-industry collaboration drives the green innovation? *SAGE Open*, 14(3), 1–19. <https://doi.org/10.1177/21582440241274500>
- Li, S., Li, X., Zhao, Q., Zhang, J., & Xue, H. (2022). An analysis of the dimensional constructs of green innovation in manufacturing enterprises: Scale development and empirical testing. *Sustainability*, 14(16), 16919. <https://doi.org/10.3390/su142416919>
- Liu, L. (2024). Green innovation, firm performance, and risk mitigation: Evidence from the USA. *Environment, development and sustainability*, 26, 24009–24030. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03632-z>
- Qin, X., Muskat, B., Ambrosini, V., Mair, J., & Chih, Y.-Y. (2026). Green innovation implementation: A systematic review and research directions. *Journal of Management*, 52(1). <https://doi.org/10.1177/01492063241312656>
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation — Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319–332. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
- Ruiz-Mallén, I., Baró, F., Bentouhami, H., Colacios, R., Sekulova, F., Reckien, D., Pfeffer, K., Atun, F., Presser, P., & Blanc, N. (2026). Greening schools for climate-resilient, inclusive



- and liveable cities. *Nature Climate Change*, 16, 112–114.
<https://doi.org/10.1038/s41558-025-02519-3>
- Rupasinghe, L. R. (2023). Mapping the knowledge of green innovation: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, Vol. 6 No. 4 pp. 357–376. <https://doi.org/10.1108/JHASS-10-2023-0148>
- Shen, Y., Deng, Y., Xiao, Z., Zhang, Z., & Dai, R. (2025). Driving green digital innovation in higher education: The influence of leadership and dynamic capabilities on cultivating a green digital mindset and knowledge sharing for sustainable practices. *BMC Psychology*, 13, 288. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02552-z>
- Sutawaidjaya, A. H., Yusuf, M., & Hamdi, E. (2024). Building sustainability in higher education through green management and innovation: A case study of private universities in Jakarta. *Journal of Ecohumanism*, 3(6), 1034–1047.
<https://doi.org/10.62754/joe.v3i6.4071>
- Syariff M Fuad, D. R., Musa, K., Yusof, M. R., Tazilah, M. D. A. K., Bafadal, I., Juharyanto, J., & Abdullah, A. R. (2025). *The systematic literature review for innovative leadership in educational setting*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6717383/v1>
- United Nations Environment Programme. (2021). *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*. UNEP.
<https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>
- Wagan, S. M., Ashar, M. U., Zhang, X., & Sidra, S. (2025). Green innovation and firm performance: An empirical analysis of operational efficiency, environmental commitment and technological capability. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 25(3), 1148–1160. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.3.0832>