

ผลการศึกษาคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนจากมุมมองนวัตกรรมในประเทศไทย

Results of the Study about Youth Innovator Characteristic from the Perspective of Innovators in Thailand

วันที่รับบทความ: 15 ต.ค. 68

วันที่แก้ไขบทความ: 14 พ.ย. 68

วันที่ตอบรับ: 27 พ.ย. 68

วิชชุดา เตื่อนตรานนท์¹

Vichchuda Tuantranont¹

วิระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา²

Wirathep Pathumcharoenwattana²

อาชญญา รัตนอุบล³

Archanya Ratana-Ubol³

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “ผลการศึกษาคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนจากมุมมองนวัตกรรมในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรรมของเยาวชน จากมุมมองและประสบการณ์ของผู้ที่เป็นนวัตกรรมที่ได้รับการรางวัลระดับชาติหรือระดับนานาชาติ รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมนวัตกรรมเยาวชน การวิจัยนี้ใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยใช้คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรมของเยาวชน ในการทำการวิจัยได้แบ่งกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์เป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 นวัตกรรมที่ได้รับการรางวัลระดับชาติและระดับนานาชาติ กลุ่มที่ 2 ผู้สนับสนุนให้เกิดงานประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม กลุ่มที่ 3 ผู้มีส่วนสนับสนุนเยาวชนให้เป็นนวัตกรรม จำนวนทั้งสิ้น 16 ท่าน ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากคุณสมบัติที่กำหนดข้างต้น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลเชิงลึกจากมุมมองและประสบการณ์ของตนที่เกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรมของเยาวชน เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป โดยผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนมีด้วยกัน 7 ประการ คือ 1. นวัตกรรมเป็นผู้ที่มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ 2. นวัตกรรมที่ทำออกมาแล้วต้องนำไปใช้ได้จริง 3. นวัตกรรมต้องเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4. นวัตกรรมเป็นผู้ชอบการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 5. นวัตกรรมเป็นผู้ที่รู้จักตั้งคำถาม 6. นวัตกรรมเป็นผู้มีความรู้เพียงพอในการนำไปประยุกต์ใช้งานมีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 7. นวัตกรรมเป็นผู้ที่สามารถทำงานเป็นทีมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

คำสำคัญ : คุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชน นวัตกรรมในประเทศไทย มุมมอง

¹นักศึกษาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Ph.D. Student in Department of Lifelong Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University

²รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)

²Associate Professor in Department of Lifelong Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University (Advisor)

³รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม)

³Associate Professor in Department of Lifelong Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University (Co-Advisor)

Abstract

This research aims to analyze the characteristics of youth innovators based on the perspectives and experiences of innovators and their associated stakeholders. The study used structured interviews as the primary research instrument. The questions focused on identifying the attributes of youth innovators. A total of 16 participants were purposefully selected and categorized into three distinct groups: 1. Innovators who have received national and international awards. 2. Organizers and sponsors of innovation competitions and awards. 3. Mentors and supporters actively involved in fostering youth innovators. Participants provided in-depth insights derived from their unique experiences regarding the characteristics of youth innovators. The data collected from these interviews were analyzed using inductive content analysis. The findings reveal seven key characteristics of youth innovators: 1. Passion and Perseverance: They possess a deep passion for their work, enabling them to engage in sustained and continuous effort. 2. Practicality: They are focused on ensuring that their innovations have tangible, real-world applications. 3. Creativity and Unconventional Thinking: They demonstrate initiative, creativity, and the ability to "think outside the box." 4. Intellectual Curiosity: They are avid learners, enthusiastic about acquiring new knowledge, and capable of self-directed learning. 5. Analytical Mindset: They are inquisitive, observant, meticulous, and possess strong logical and analytical reasoning skills. 6. Applied Knowledge: They have a sufficient knowledge base for practical application and adhere to scientific processes. 7. Collaboration and Communication: They are effective team players, receptive to diverse opinions and constructive criticism for improvement, skilled communicators, and adept at networking.

Keywords: Characteristics of Young Innovators, Innovators in Thailand, Perspective

บทนำ

การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งยังสามารถนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางกับดักความเหลื่อมล้ำและกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา รวมทั้งทำให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) และเป้าหมายประเทศไทย 4.0 สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม จึงได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี” (พ.ศ. 2560-2579) ขึ้น โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อเป็นกรอบแนวทางของประเทศในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการสามารถใช้แก้ไขปัญหา ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมอย่างมีนัยสำคัญ สร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีรองรับการเติบโตในระยะยาว โดยคำนึงถึงแนวโน้มหลักในสังคมโลกทางด้านสังคมเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร โลกภิวัตน์และตลาดในอนาคตรวดเร็ว การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระแสสังคม

ฐานความรู้ การมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบระดับประเทศและภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ ที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ในอนาคต ดังนั้นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมจับพลัดอย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมี ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่จะทำให้ประเทศสามารถสร้างและเก็บเกี่ยวคุณค่าและมูลค่าต่าง ๆ รวมทั้ง การสร้างขีดความสามารถให้กับสังคมและประชาชนในประเทศได้ในระยะยาว ทั้งนี้ โดยมีจุดมุ่งหมายขั้นสุดท้ายให้ การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเป็นสำคัญที่สนับสนุนให้ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ใน ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีเสถียรภาพจำเป็นต้อง อาศัยความรู้และความก้าวหน้าในการวิจัยและนวัตกรรม ที่ต้องมีการสร้างและสะสมองค์ความรู้ให้ทันสมัย ตลอดเวลา เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ซึ่งต้องขับเคลื่อน ประเทศจากประเทศที่ใช้แรงงานเข้มข้น ไปเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและ นวัตกรรม อันเป็นการกระจายรายได้การลดความเหลื่อมล้ำในสังคม การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน การสร้างภูมิคุ้มกัน และทำให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระแสของการแข่งขันที่ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2560) จากความพยายามในการพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย ทำให้ผล การจัดอันดับดัชนีนวัตกรรมโลก (GII) ปี 2024 ประเทศไทยขยับดีขึ้นมาอยู่อันดับ 41 จากเดิมอันดับ 43 ด้วยคะแนน 36.9 โดยประเทศไทยมีอันดับดีขึ้นทั้ง ปัจจัยเข้าทางนวัตกรรม (Innovation input sub-index) ขยับดีขึ้นมาอยู่อันดับ 41 จากเดิมอันดับ 44 และปัจจัยย่อยผลผลิตทางนวัตกรรม (Innovation output sub-index) ขยับดีขึ้นมาอยู่อันดับ 39 อันดับ จากเดิมอันดับ 43 ซึ่งประเทศไทยมีพัฒนาการด้านนวัตกรรมดีกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มรายได้ปานกลางระดับบน (Upper middle-income economies) ในทุกปัจจัย เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มประเทศกลุ่มรายได้ปานกลางระดับบน จำนวน 34 ประเทศ สำหรับในกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียตะวันออกและโอเชียเนีย ประเทศไทยอยู่ใน อันดับ 9 จากจำนวน 17 ประเทศ และอยู่อันดับที่ 3 ในกลุ่มประเทศอาเซียน (ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570), 2565) จาก รายงานของสถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม สำนักงาน นวัตกรรมแห่งชาติ เรื่อง อนาคตของการทำงานในบริบทประเทศไทย พ.ศ. 2573 งานในอนาคต จำเป็นต้องอาศัยความ ร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อสร้าง นวัตกรรมและแก้ไขปัญหาสังคม งานลักษณะดังกล่าวจะมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดวิธีการทำงานและการพัฒนา เศรษฐกิจโลกในอนาคต (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

ทั้งนี้ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้นั้น เยาวชนนับเป็นกำลังสำคัญที่จะขับเคลื่อน เศรษฐกิจในอนาคตอันใกล้ องค์การสหประชาชาติ ได้ให้คำนิยามของคำว่า “เยาวชน” คือ บุคคลที่มีอายุระหว่าง 15 ถึง 24 ปี โดยไม่คำนึงถึงการนิยามอื่นๆ ที่ประเทศสมาชิกอาจกำหนดเอง (United Nation, 2013) ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ให้ความหมายของคำว่าเยาวชนไว้ใน เอกสาร โครงการ: สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและ เยาวชน ปี 2540 ว่า “เยาวชน” หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15 – 24 ปี การกำหนดอายุของเด็กและเยาวชนนี้ ตรงกับ คำแนะนำขององค์การเงินทุนสงเคราะห์เด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2540) รวมถึง ศ. ดร.กาญจนา นาคสกุล ได้ให้ความหมายของเยาวชนไว้ในเว็บไซต์ของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ไว้ว่า “การกำหนดอายุของเยาวชนแตกต่างกันไปเป็นหลายแบบ เช่น โครงการเรือเยาวชน กำหนดอายุเยาวชนไม่เกิน 30 ปี องค์การสหประชาชาติกำหนดอายุ 15 ถึง 25 ปีบริบูรณ์. ศาลแพ่งและพาณิชย์ของไทยกำหนดว่า เยาวชนคือผู้ที่มีอายุ

เกิน 14 ปีบริบูรณ์แต่ไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์ ตรงกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542” (กาญจนา นาคสกุล, 2542)

ทั้งนี้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณลักษณะของนวัตกรเยาวชน ประกอบไปด้วย นวัตกรรมต้นแบบ ครอบครัว และ สถาบันการศึกษา ในที่นี้เยาวชนควรมีต้นแบบจากนวัตกรตัวจริงในสังคม จากแนวคิดตัวตนที่เห็นในกระจกเงา (The Looking Glass Self) ของ ชาร์ล ฮอร์ตตัน คูลีย์ (Charles Horton Cooley) อธิบายว่าการกำเนิดตัวตนของปัจเจกบุคคลเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทางสังคม จึงเสนอแนวคิดตัวตนที่เห็นในกระจกเงา (The Looking Glass Self) การสร้างและธำรงตัวตนของบุคคลซึ่งเป็นผลสะท้อนจากการประเมินของบุคคลอื่น โดยภาพสะท้อนจากบุคคลอื่นเปรียบเสมือนกระจกเงาที่สะท้อนความเป็นบุคคลที่ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการกำหนดสร้างตัวตนของบุคคล จึงอาจกล่าวได้ว่ากระจกเงาที่แตกต่างกัน เมื่อทำหน้าที่ในการสะท้อนภาพของบุคคลย่อมส่งผลให้เกิดการรับรู้ และสร้างตัวตนที่สอดคล้องกับภาพสะท้อนจากกระจกนั้นๆ ในขณะเดียวกันบุคคลก็สามารถเป็นกระจกเงาที่สะท้อนความเป็นตัวตนให้แก่ผู้อื่นได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้กระบวนการเกี่ยวกับการสร้างตัวตน (Self-idea) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ จินตนาการถึงภาพลักษณ์ของตนเองที่ปรากฏต่อบุคคลอื่น, จินตนาการว่า บุคคลอื่นประเมินต่อภาพลักษณ์นั้นอย่างไร และบุคคลเกิดความรู้สึกต่อความคิดที่ผู้อื่นตัดสินตนเอง นอกจากนี้ บุคคลมักเลือกให้ความสนใจต่อมุมมองหรือภาพสะท้อนจากผู้อื่นที่มีอิทธิพลต่อบุคคล (Significant Others) และกลุ่มอ้างอิง (Reference Others) เช่น ผู้ปกครอง เพื่อน บุคคลที่มีความสนใจในสิ่งเดียวกัน (Cooley, 1983, อ้างถึงใน มินตรา มิมุขอ, นริศรา พิงโพธิ์สภ และธาสุกรณ์ จันประเสริฐ, 2567) นอกจากนี้ครอบครัวและสถาบันการศึกษายังมีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรเยาวชน จากบทความ การถ่ายทอดสังคมในการทำงานสู่การเป็นนวัตกร ของ นิติยา สุภาภรณ์ (2565) ได้กล่าวไว้ว่า ช่วงสำคัญสำหรับการถ่ายทอดสังคมในการทำงานเพื่อสร้างนวัตกรรมได้ โดยช่วงแรกช่วงระยะก่อนเข้าสู่อาชีพ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดคือสถาบันครอบครัว ซึ่งจะต้องมีการอบรมเลี้ยงดูและสร้างบรรยากาศให้บุตรเกิดความคิดสร้างสรรค์ รองมาคือสถาบันการศึกษา ซึ่งมีบทบาทในการถ่ายทอดสังคมในการทำงานล่วงหน้าที่จะผลิตคนให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้และช่วงระยะดำรงอาชีพ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดสังคมในการทำงานสู่การเป็นนวัตกร คือ กลุ่มงาน ได้แก่ เพื่อนร่วมงานหัวหน้า ลูกน้อง โดยเนื้อหาที่สำคัญคือ ด้านความรู้และทักษะในการทำงาน ซึ่งจะต้องมีบรรยากาศการส่งเสริมในกลุ่มงาน และการสนับสนุนวัฒนธรรมขององค์กรที่ส่งเสริมให้มีการสร้างนวัตกรรม นอกจากนี้การถ่ายทอดแบบไม่เป็นทางการก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ส่งเสริมให้พนักงานสามารถสร้างนวัตกรรมให้แก่องค์กรได้

ดังนั้น การเตรียมเยาวชนให้มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะสร้างทรัพยากรมนุษย์เพื่อตอบโจทย์ที่ท้าทายของโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะนวัตกรที่มีผู้ได้ทำวิจัยไว้แล้วจากบทความ Traits of highly innovative people (Wolniak, 2022) ได้วิเคราะห์ ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ดังนี้ 1. เป็นบุคคลที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูงแม้ไม่ได้รับแรงจูงใจจากเงิน 2. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดี 3. เป็นคนที่มีมุมมองที่หลากหลาย 4. เป็นผู้ที่มองโลกแตกต่างออกไปและมองเห็นความเป็นไปได้มากมาย 5. เป็นผู้ที่รู้จักการตั้งคำถามและมีความสามารถในการสังเคราะห์ 6. มีความยืดหยุ่น มีความคล่องแคล่ว มีจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ 7. พวกเขามีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แขนงขลุ่ย มีพลัง และมักมีอารมณ์ขัน 8. มีวินัยในตนเอง และความรู้ในตนเอง 9. เป็นผู้ที่มีความสนใจเฉพาะและมีการคิดที่แตกต่าง 10. เป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น มีความเป็นอิสระ และไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด 11. มีความมั่นใจและการกล้าเสี่ยง 12. มีความพากเพียร

จากความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้น เพื่อตอบสนองการพัฒนาชาติให้ออกจากกับดักรายได้ปานกลาง
ร่วมทั้งพัฒนาให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในเวทีโลกและมีความสามารถในการแข่งขันในสนามการค้าโลก
จึงตระหนักว่าควรศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยเพื่อสร้างเยาวชนใน
ชาติให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพที่จะสามารถนำพาประเทศไทยก้าวไปข้างหน้าได้ และสิ่งสำคัญอีกประการที่
ควรจะศึกษาคือวิธีการที่จะสามารถพัฒนาให้เยาวชนในชาติมีคุณลักษณะนวัตกรรมดังกล่าวได้ต้องมีวิธีการอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรรมของเยาวชนไทย

ประโยชน์ของการวิจัย

1. สามารถนำคุณลักษณะนวัตกรรมสำหรับเยาวชนที่ได้จากการวิจัยมาเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ
การพัฒนาวัตกรรม นำมาใช้เป็นแนวทางให้การพัฒนาเยาวชนได้ต่อไป
2. ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำคัญสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและ
ภาคเอกชน เพื่อกำหนดนโยบายหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมเยาวชนได้ตรงจุด
3. จากผลการวิจัยทำให้ผู้เกี่ยวข้องกับการให้การสนับสนุนสามารถทำความเข้าใจคุณลักษณะของนวัตกรรม
เยาวชนโดยสามารถเสริมสร้างศักยภาพของเยาวชนได้ดียิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของโลกในอนาคตได้
4. สามารถนำคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนไปใช้ให้เหมาะสมกับการพัฒนาเยาวชนในการเตรียมความพร้อม
เพื่อเข้าสู่อาชีพของเยาวชนในอนาคต
5. เพื่อเตรียมเยาวชนเพื่อเข้าสู่สังคมนวัตกรรมในอนาคตต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
(Structured Interview) เป็นเครื่องมือวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรมของเยาวชน จากผู้มี
คุณสมบัติดังต่อไปนี้ กลุ่มที่ 1 นวัตกรรมผู้ได้รับรางวัลระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ กลุ่มที่ 2 ผู้สนับสนุนให้เกิดงาน
ประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม กลุ่มที่ 3 ผู้มีส่วนสนับสนุนเยาวชนให้เป็นนวัตกรรม ในการคัดเลือก
ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากคุณสมบัติที่กำหนดข้างต้น
ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และ โปรแกรม Zoom ในการนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงความสะดวกของผู้ให้
สัมภาษณ์เป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้างข้อสรุปเพื่อหา
คุณลักษณะของนวัตกรรมของเยาวชนต่อไป

ขอบเขตของผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 นวัตกรรมผู้ได้รับรางวัลระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในขั้นตอนนี้คือผู้ประสบความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจนเป็นที่ประจักษ์โดยมี
คุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ 1) เป็นผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ 2) เป็นผู้ที่ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 3) เป็นเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) 4) เป็นเยาวชนผู้ได้รับรางวัลทางด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์หรือโครงการวิทยาศาสตร์ ระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ จากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้สนับสนุนให้เกิดงานประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม

ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ 1) เป็นผู้ที่มีตำแหน่งในสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) เป็นกรรมการในการประกวดนวัตกรรม

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้มีส่วนสนับสนุนเยาวชนให้เป็นนวัตกรรม

ผู้ให้ข้อมูลขั้นตอนนี้เป็นผู้มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาที่สนับสนุนให้เยาวชนสร้างโครงการวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรม 2) อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ 3) ผู้ปกครองเยาวชนผู้เข้าประกวดงานทางด้านนวัตกรรม

ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์แบบเจาะจงจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น จำนวนทั้งสิ้น 16 คน แบ่งเป็น 1) นวัตกรรมผู้ได้รับรางวัลระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ จำนวน 6 คน 2) ผู้สนับสนุนให้เกิดงานประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม จำนวน 4 คน 3) ผู้มีส่วนในการสนับสนุนให้เยาวชนเป็นนวัตกรรม จำนวน 6 คน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผู้ให้สัมภาษณ์แยกตามกลุ่ม

ผู้ให้สัมภาษณ์แยกตามกลุ่ม	จำนวน
กลุ่มที่ 1 นวัตกรรมผู้ได้รับรางวัลระดับประเทศหรือระดับนานาชาติ	
1. ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์	1 ท่าน
2. ผู้ที่ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	1 ท่าน
3. เยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	3 ท่าน
4. เยาวชนผู้ได้รับรางวัลทางด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์หรือโครงการวิทยาศาสตร์ ทั้งในและต่างประเทศ จากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับ	1 ท่าน
กลุ่มที่ 2 ผู้สนับสนุนให้เกิดงานประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม	
1. ผู้ที่มีตำแหน่งในสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม	2 ท่าน
2. กรรมการในการประกวดนวัตกรรม	2 ท่าน
กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้มีส่วนสนับสนุนเยาวชนให้เป็นนวัตกรรม	
1. ผู้บริหารสถานศึกษาที่สนับสนุนให้เยาวชนสร้างโครงการวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรม	1 ท่าน
2. อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์	2 ท่าน
3. ผู้ปกครองเยาวชนผู้เข้าประกวดงานทางด้านนวัตกรรม	3 ท่าน
รวมทั้งสิ้น	16 ท่าน

ขอบเขตของเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยมีคำถามในการสัมภาษณ์เป็น คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรมของเยาวชนไทย โดยประเด็นคำถามมุ่งสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะนวัตกรรมและข้อบ่งชี้ว่าคุณลักษณะต่างๆ มีคุณลักษณะ ทักษะ หรือพฤติกรรมอย่างไร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักการและแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดประเด็นในการสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดมาตราส่วนออกเป็น 5 ระดับ (Rating scale) ในการนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาตลอดชีวิต 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลทางการศึกษา 1 ท่าน เพื่อพิจารณาคุณภาพเครื่องมือ โดยเครื่องมือวิจัยนี้ได้รับการหาความสอดคล้อง หรือ IOC (Index of Consistency) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของนวัตกรรมของเยาวชน ได้ค่า IOC ได้เท่ากับ 1.0

ขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ในการคัดเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากคุณสมบัติที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ร่วมกับใช้โปรแกรม zoom โดยคำนึงถึงความสะดวกของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสำคัญ ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลที่ได้ลงในแบบสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์แต่ละท่านใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ของแต่ละท่านเฉลี่ยประมาณท่านละ 60 นาที

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 16 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มที่ 1 กลุ่มนวัตกรรม กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้สนับสนุนให้เกิดงานประกวดทางนวัตกรรมและผู้ให้รางวัลทางนวัตกรรม กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้มีส่วนสนับสนุนเยาวชนให้เป็นนวัตกรรม จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่าคุณลักษณะนวัตกรรมที่ควรมีในเยาวชนแบ่งออกได้เป็น 7 คุณลักษณะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แจกแจงคุณลักษณะนวัตกรรม

คุณลักษณะนวัตกรรม	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	ร้อยละ
1. มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ	4	1	4	17.31%
2. คิดถึงประโยชน์ส่วนรวม	4	2	3	17.31%
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3	1	4	15.38%
4. ชอบการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	2	3	3	15.38%
5. รู้จักตั้งคำถาม	3	3	0	11.54%
6. มีความรู้เพียงพอในการนำไปประยุกต์ใช้งานมีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3	2	1	11.54%
7. ผู้ที่สามารถทำงานเป็นทีม	4	1	1	11.54%

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกสามารถอธิบายคุณลักษณะนวัตกรรมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. นวัตกรรมต้องเป็นผู้ที่มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะนวัตกรรมที่สำคัญคือนวัตกรรมต้องเป็นผู้ที่มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ เพื่อที่จะทำงานนี้ได้อย่างต่อเนื่องและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่เป็นเยาวชนผู้ได้รับรางวัลทางด้านนวัตกรรมระดับประเทศได้กล่าวว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 5 ได้กล่าวไว้ว่า “เราต้องมีความหลงใหลในสิ่งที่ทำคือไม่ใช่แค่ที่เรารู้แล้วว่าสิ่งไหนทำอันนี้ได้เราก็นึกอย่างเดียวยังไงเราจะมุ่งแต่ถามว่า ด้านการออกแบบจะต้องไปศึกษาอะไร แต่ว่าตัวกะหล่ำปลีมันจะมี สารฟิโนลิกฟลาโวนอยด์มีสารแอนติออกซิแดนท์อะไรบ้าง เราต้องศึกษาถึงแก่นที่แท้จริงว่าสิ่งที่เรานำมาทำมันมีอะไรบ้างและเราจะนำไปใช้อะไรได้บ้างไม่ใช่มุ่งแค่เป้าหมายในการที่เราจะทำค่ะ” จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 ได้ให้ความเห็นไว้ว่า “นวัตกรรมต้องมีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ สามารถจดจ่อทำอะไรได้นานๆ มุ่งมั่นทำจนกว่างานนั้นจะสำเร็จ เป็นผู้วิสัยในตนเอง เป็นคนควบคุมตนเองได้” สอดคล้องกับเยาวชนผู้ได้รับรางวัลทางด้านนวัตกรรมระดับประเทศ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 3 ได้กล่าวว่า “นวัตกรรมเป็นผู้มีความเชื่อมั่นหลงใหลในสิ่งที่ทำ ไม่ยอมแพ้ต่ออุปสรรค ท่วมท้นในงานที่ สนใจทำ” จากการสัมภาษณ์ผู้ให้รางวัลทางด้านนวัตกรรมแก่เยาวชนและสนับสนุนให้เยาวชนสร้างนวัตกรรมผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 10 ได้กล่าวว่า “มีความมุ่งมั่น ที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้สำเร็จ” จากความคิดเห็นของผู้สนับสนุนให้เยาวชนเป็นนวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 16 ได้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า “นวัตกรรมต้องมีความมานะอดทนไม่ย่อถอยต่ออุปสรรค พยายามทำงานอย่างสม่ำเสมอจนกว่างานจะสำเร็จ”

2. คิดถึงประโยชน์ส่วนรวม

คุณลักษณะเป็นผู้คิดถึงประโยชน์ส่วนรวมนี้ นวัตกรรมที่ทำออกมาแล้วต้องนำไปใช้ได้จริง มีประโยชน์ต่อส่วนรวมสามารถแก้ปัญหาชุมชนและสามารถต่อยอดสิ่งที่มียู่แล้วให้ดีขึ้นได้ จากมุมมองของผู้ที่ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 1 ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเป็นผู้คิดถึงประโยชน์ส่วนรวมไว้ว่า “คุณลักษณะนวัตกรรมต้องมีแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานเพื่อส่วนรวม ต้องการสิ่งที่มีประโยชน์กับผู้อื่น มีแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อช่วยให้ชีวิตผู้อื่นให้ดีขึ้น” ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะนี้ไว้ว่า “นวัตกรรมเป็นคนมองเห็นประโยชน์ส่วนรวม ว่าสิ่งที่สร้างขึ้นจะเป็นประโยชน์กับใคร เห็นความต้องการ ของส่วนรวม มองว่าอนาคตต้องใช้นวัตกรรมที่สร้างเพื่อพัฒนาสังคมหรือชีวิตผู้คน เห็นว่าผลงานมีประโยชน์ กับสังคมหรือชีวิตของผู้คน” สอดคล้องกับเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 4 ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านนี้ไว้ว่า “นวัตกรรมต้องพัฒนานวัตกรรมที่นำไปใช้ได้จริงเพื่อประโยชน์ต่อชุมชน” เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ ผู้ที่มีตำแหน่งในสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 7 ได้กล่าวว่า “สร้างงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สร้างประโยชน์ให้ตนเองและสังคมโดยรวม เพื่อสร้างคุณค่าแก่งานที่สร้างสรรค์ออกมา” กรรมการในการประกวด

นวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 10 ได้กล่าวว่า “นวัตกรรมเป็นคนที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจ ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาให้กับ ชุมชน และสังคม” กรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 11 ได้กล่าวว่า “คิดถึงผู้อื่น ทำอะไรคิดถึงผลกระทบ ต่อชุมชน ต้องเป็นคนชอบช่วยเหลือผู้อื่นมีจิตใจโอบอ้อมอารีเห็นปัญหาในสังคม ไม่รีรอที่จะช่วยเหลือ นำประเด็นทางสังคมมาแก้ไข ปรับปรุงให้ดีขึ้น” กรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 12 ได้กล่าวว่า “มีคุณธรรม การสร้างงานเพื่อให้ผู้อื่นมีชีวิตที่ดีขึ้น”

3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ในการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 ได้กล่าวว่า “มีความคิดนอกกรอบ เข้าใจรอบที่มีอยู่ หาวิธีตอบ โจทย์ นอกเหนือจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว ไม่ติดอยู่ในกรอบนั้น” เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือก เข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 3 ได้กล่าวว่า “มีความคิด นอกกรอบ คิดที่แตกต่าง ชอบลองทำในสิ่งใหม่ๆ คิดต่อยอดจากสิ่งที่มี คิดว่าจะแก้ปัญหาที่เจอได้ยังไง” จาก มุมมองของกรรมการในการประกวดนวัตกรรมผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 9 ได้กล่าวว่า “นวัตกรรมคือผู้ที่มีความคิด สร้างสรรค์ สามารถมองเห็นมุมมองของปัญหา หรือวิธีแก้ปัญหาที่คนทั่วไปมองไม่เห็น หรือ ไม่มองว่าเป็น ปัญหา” สอดคล้องกับกรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 13 ได้กล่าวว่า “มีไอเดียใหม่ๆ พัฒนาต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น”

4. ชอบการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

จากความคิดเห็นของผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้ให้ สัมภาษณ์ท่านที่ 1 ได้กล่าวว่า “มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หากคำตอบให้สิ่งที่อยากรู้ได้เอง” โดยสอดคล้องกับ ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรม ราชูปถัมภ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 ได้กล่าวว่า “รู้จักการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เป็นคนติดตามเทคโนโลยี ใหม่ ๆ เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ รอบตัวเสมอ รู้จักเปรียบเทียบเทคโนโลยีข้อดีข้อเสีย ประโยชน์ในการใช้งาน” รวมทั้ง กรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ 2 ท่านมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 11 ได้กล่าวว่า “นวัตกรรมเป็นผู้แสวงหา ความรู้ได้ด้วยตนเอง” และ กรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วม ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์อีกท่านคือ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 13 ได้กล่าวว่า “รักในการสืบค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ” ทั้งนี้ผู้ปกครองเยาวชนผู้เข้าประกวดทางด้านนวัตกรรม 2 ท่านก็มีความเห็นตรงกัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 15 ได้กล่าวว่า “ไฟเรียนรู้สามารถค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง” และผู้ปกครองเยาวชนผู้เข้าประกวดทางด้านนวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 16 ได้กล่าวว่า “สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองหาคำตอบในสิ่งที่สนใจจาก หลาย ๆ แหล่ง หาแหล่งข้อมูลหรือผู้รู้ที่จะสามารถตอบคำถามที่ต้องการได้”

5. รู้จักตั้งคำถาม

จากความคิดเห็นของเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) 2 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 3 ได้กล่าวว่า “ชอบตั้งคำถาม ช่างสังเกต เชื่อมโยงความคิด เหตุการณ์ข้อมูลที่ได้รับมา” และเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 5 ได้กล่าวว่า “เราต้องมีความอยากรู้อยากเห็นเพราะว่าโดยส่วนตัวหนูทำโครงการ หนูก็เริ่มมองเห็นสิ่งใกล้ตัว เช่นพืชผลพื้นบ้านก็คือตอนนั้นทำเป็นกะหล่ำปลี ก็คือเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเกิดจากคุณแม่ เป็นพยาบาลมีการใช้กะหล่ำปลีช่วยคุณแม่หลังคลอด ประคบเต้านมเพื่อลดอาการเต้านมคัด ก็เป็นแนวคิดริเริ่มที่จะมาทำโครงการในตอนนั้นค่ะ ก็เลยอย่างแรกก็เกิดจากความอยากรู้อยากเห็นก่อน มองสิ่งรอบๆ ตัวแล้วนำมาคิดวิเคราะห์ต่อยอด หนูเอาวัฏกรรมกะหล่ำปลีนี้จะมาช่วยบรรเทาอาการปวดแล้วก็ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับฤทธิ์ในการด้านการอักเสบของกะหล่ำปลีเพื่อช่วยการอักเสบบริเวณเต้านมของคุณแม่หลังคลอดค่ะก็เอาการเคี้ยวแล้วก็คัดเต้านมค่ะ เราต้องตั้งคำถามเป็นผู้ตั้งคำถามกับสิ่งที่เราเห็นก็จะรวมอยู่กับการสังเกตมาด้วยว่าเออเราสังเกตเห็นจริงเห็นสิ่งนี้เราก็คงเกิดการตั้งคำถามขึ้นมาว่าเออทำไมถึงเป็นอย่างนั้นถึงเป็นอย่างนี้ซึ่งก็เรียกได้ว่าเป็นแบบ ต้นกำเนิดของการสร้างโครงการเลยก็ว่าได้ค่ะต้องมีแนวคิดนี้เริ่มค่ะ” รวมทั้งผู้ปกครองเยาวชนผู้เข้าประกวดงานทางด้านนวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 16 ได้กล่าวว่า “สังเกตในเรื่องที่สนใจว่าสิ่งนี้ทำยังไง แล้วจะทำยังไงให้สิ่งนี้ดีขึ้นได้อีก”

6. มีกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์

ผู้ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 2 ได้กล่าวว่า “นวัตกรรมเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์เพียงพอที่จะนำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้” และเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 4 ได้กล่าวว่า “มีความรู้ที่จะนำไปสร้างสรรค์ผลงาน ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติเน้นความคิดจากหลักความเป็นจริงที่เป็นไปได้” ทั้งนี้ผู้ที่มีตำแหน่งในสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 7 ได้กล่าวว่า “มีกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์สามารถนำกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ไปแก้ปัญหาในการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งมีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์และธุรกิจ” และกรรมการในการประกวดนวัตกรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 9 ได้กล่าวว่า “เยาวชนที่สามารถนำความรู้ตามระดับการศึกษาของตัวเองมาพัฒนากระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถแก้ปัญหาหรือตอบโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันหรือได้รับแรงบันดาลใจมาจากสิ่งรอบตัว”

7. สามารถทำงานเป็นทีม

โดยผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 1 ได้กล่าวว่า “ต้องเป็นคนที่มีเครือข่ายและสามารถทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์” สอดคล้องกับ เยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior

Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) 2 ท่าน เห็นตรงกันโดย ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 3 ได้กล่าวว่า “เป็นนักสื่อสารที่ดี สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ เพื่อให้เป็น ประโยชน์ ต่อผู้อื่นได้ต่อไป ชอบเข้าสังคมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น” และเยาวชนผู้ได้รับคัดเลือกเข้า โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Junior Science Talent Project – JSTP) จากสำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 4 ได้กล่าวว่า “เราต้องรับฟังความ คิดเห็นจากผู้ใช้งาน เพื่อพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น” โดยกรรมการในการประกวดนวัตกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ดูแลนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านที่ 11 ได้กล่าวว่า “ถ่ายทอดความรู้ความ เข้าใจและเป้าหมายวัตถุประสงค์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้” ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

สรุปผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัย “เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะนวัตกรรมของเยาวชน” จากการวิจัยพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับคุณลักษณะเป็นผู้มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำและเป็นผู้มีความคิดถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นคุณลักษณะที่มีความเห็นตรงกันมากที่สุด โดยสรุปคุณลักษณะนวัตกรรม เยาวชนคือ 1. การเป็นผู้ที่มีความหลงใหลในสิ่งที่ทำ มีใจรักในสิ่งที่ทำสามารถอดทนทำงานนั้นจนสำเร็จและมีวินัยในตนเองนั้น ไม่ว่าจะพบเจอกับอุปสรรคหรือปัญหาที่ต้องแก้ไข เพราะการสร้างสรรค่นวัตกรรมนั้น เป็นการสร้างผลงานชิ้นใหม่ต้องลองผิดลองถูก ใช้ความพยายามอดทน เพื่อทำงานให้สำเร็จ มีใจรักในสิ่งที่ทำสามารถ อดทนทำงานนั้นจนสำเร็จและมีวินัยในตนเอง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคสามารถจดจ่อจนกว่างานจะสำเร็จ 2. นวัตกรรม ต้องเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และคิดนอกกรอบ 3. นวัตกรรมเป็นผู้ชอบการเรียนรู้มีความกระตือรือร้นในการ เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รู้วิธีการค้นหาคำตอบ หาแหล่งข้อมูล และวิธีการในการหา คำตอบในสิ่งที่อยากรู้ได้ 4. นวัตกรรมเป็นผู้ที่รู้จักตั้งคำถาม มีความช่างสังเกต มีความละเอียดรอบคอบมีความคิด อย่างมีเหตุผลมีความคิดวิเคราะห์ 5. นวัตกรรมเป็นผู้มีความรู้เพียงพอในการนำไปประยุกต์ใช้งานมีกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 6. นวัตกรรมเป็นผู้ที่สามารถทำงานเป็นทีมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เปิดใจรับฟังข้อติชมเพื่อแก้ไข ผลงานให้ดีขึ้น เป็นนักสื่อสารที่ดีมีเครือข่ายในการทำงาน สอดคล้องกับ การวิจัยของ พัชรพร อยู่ยืนและคณะ ที่ได้อธิบายไว้ว่า นวัตกรรม (Innovator) คือ คนแรกในการกระทำการสิ่งต่าง ๆ มีความรู้ มีความสามารถในการเข้าใจ และประยุกต์ ใช้ความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ รับมือกับอุปสรรคในระหว่างการพัฒนาวัตกรรมได้ นอกจากนี้ นวัตกรรมยังต้องกล้า ทำสิ่งใหม่ ๆ กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ในการทำให้ เกิดการ นวัตกรรมใหม่ ๆ พัชรพร อยู่ยืน และคณะ (2560) รวมถึงผลการวิจัยของ มะยูริย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ยวงสร้อย (2564) ที่ได้กล่าวไว้ว่า นวัตกรรม คือ มนุษย์ที่ช่างสังเกต และช่างซักถาม ชอบที่จะทดลองและทดสอบ ความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยนวัตกรรมวิธีใหม่ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) ทักษะในการเชื่อมโยง ความคิด 2) ทักษะการตั้งคำถาม 3) ทักษะการสังเกต 4) ทักษะการปฏิสัมพันธ์และ 5) ทักษะการทดลองกล้าทำใน สิ่งใหม่ ทั้งนี้ นวัตกรรมจะไม่พอใจกับสถานภาพปัจจุบันและมีเจตนาที่มั่นคงในการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ซึ่ง ผู้สอนสามารถพัฒนาขีดความสามารถในการผูกความคิดของนวัตกรรมใหม่นั้น โดยการฝึกเชื่อมโยงความคิด พร้อม ทั้งตั้งคำถาม สังเกต ปฏิสัมพันธ์และทดลองเพื่อก่อให้เกิดไอเดียสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมด้วยกันทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2) นวัตกรรมกระบวนการ 3) นวัตกรรมบริการและ 4) นวัตกรรม

แบบจำลองธุรกิจ (มะยูริย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ขวงสร้อย, 2564) โดย (ชติยา ปิยะรังษี และคณะ, 2565) ได้กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะของนวัตกรรมรุ่นเยาว์ของนักเรียน ทั้งหมด 7 ตัวบ่งชี้ คือ 1) เล่นเชิงสร้างสรรค์ 2) มีแรงบันดาลใจ 3) ช่างสังเกต สามารถมองเห็นปัญหา 4) สามารถแสวงหาความรู้ ผ่านการตั้งคำถาม ค้นหาตอบ และทดลอง เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ 5) คิดริเริ่มสร้างสรรค์ 6) มุ่งมั่น และปฏิบัติงานต่อเนื่อง และ 7) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อค้นพบว่า คุณลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เป็นผู้ที่เข้าใจปัญหาของชุมชนและสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำไปใช้ได้จริงและมีประโยชน์ต่อส่วนรวม สามารถแก้ปัญหาชุมชนได้ จึงนับว่านวัตกรรมนั้นมีประโยชน์ต่อชุมชนอย่างแท้จริง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 16 ท่าน ตามคุณสมบัติที่กำหนด ซึ่งแม้จะมีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาเชิงลึก แต่ขนาดตัวอย่างนี้ อาจส่งผลต่อความสามารถในการสรุปผลไปสู่ประชากรที่กว้างขวางมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้งานกับเยาวชนกลุ่มอื่น ๆ นั้น ควรเลือกพัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมที่เห็นว่าเป็นความจำเป็นกับเยาวชนแต่ละกลุ่ม เพราะคุณลักษณะแต่ละประการจะเหมาะสมกับเยาวชนที่มีพื้นฐานความรู้ ความสนใจและเป้าหมายในการสร้างนวัตกรรมที่แตกต่างกันออกไป
2. ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกเช่น ระบบของโรงเรียนและชุมชน จึงเห็นว่าการนำวิธีการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรรมไปใช้งานควรทำความเข้าใจกับชุมชนที่จะนำไปใช้ด้วยว่ามีความพร้อมในการให้การสนับสนุนเยาวชนในด้านใด
3. ในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้กับกลุ่มผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถนำไปพัฒนาเยาวชนที่ตนดูแลนั้น ต้องสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนอย่างต่อเนื่อง สร้างให้ผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนนี้
4. การสร้างคุณลักษณะนวัตกรรมเยาวชนให้สำเร็จได้นั้น ภาครัฐควรให้ความสำคัญโดยจัดงบประมาณในการสนับสนุนให้ทุน กับเยาวชนที่มีความสามารถเพื่อต่อยอดให้เยาวชนสามารถนำทุนสนับสนุนที่ได้ไปสร้างสรรค์ผลงาน โดยหน่วยงานของรัฐที่ให้ทุนวิจัยควรจัดสรรคทุนวิจัยเพื่อเยาวชนในระดับก่อนมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น
5. ในการนำผลการวิจัยนี้สร้างคุณลักษณะนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการใช้งานในอนาคต ควรจะร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน พัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมในการทำงานทางด้านนวัตกรรม และส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะที่สามารถตอบสนองกับตลาดแรงงานในอนาคต เพื่อพัฒนาการทำงานต่อไป
6. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เพื่อแก้ไขข้อจำกัดด้านความสามารถในการสรุปอ้างอิงที่เกิดจากขนาดตัวอย่างที่จำกัด การวิจัยในอนาคตควรพิจารณาใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed Methods) หรือการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งมิติของการรับรู้และความเป็นจริงเชิงปฏิบัติ

รายการอ้างอิง

- กาญจนา นาคสกุล. (2542). *การกำหนดอายุเยาวชน*. สืบค้น 20 มิถุนายน 2568, จาก <http://legacy.orst.go.th/?knowledges=การกำหนดอายุเยาวชน-โดย-ศ>
- จิตติยา ปิยะรังษี, ศักดา สวาทะนันท์, น้ำผึ้ง อินทะเนตร, และอุไรวรรณ หาญวงศ์. (2565). คุณลักษณะของนวัตกรรุ่นเยาว์. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 22(2), 438–458. doi: <https://doi.org/10.14456/lartstu.2022.30>
- นิตยา สุภาภรณ์. (2565). การถ่ายทอดสังคมในการทำงานสู่การเป็นนวัตกร. *วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล*, 8(2), 201-211.
- ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570). (2565, 1 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 139 ตอนพิเศษ 258 ง, หน้า 1.
- พัชรพร อยู่เย็น, อภิญา ภูมิไธยา และ ศิริ โยธิน (2560). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกร: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ PUNN*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 4 “การบริหารกิจการสาธารณะภายใต้ประเทศไทย 4.0” (น. 827-833). มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ไทย.
- มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และพิชญภา ขวงสร้อย. (2564). การคิดเชิงออกแบบ : กรู้นวัตกรรมวิถีใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 10(2), 190-199. สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLPRU/article/view/246560>
- มินตรา มีมุขอ, นริศรา พิงโพธิ์สภ และฐาศุภร์ จันประเสริฐ. (2567). อัตลักษณ์แห่งตนของเยาวชนผ่านการถ่ายทอดทางสังคมใหม่ในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 30(2), 1-19.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (ม.ป.ป.) *อนาคตของการทำงานในบริบทประเทศไทย พ.ศ. 2573*. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2568, จาก <https://www.nia.or.th/frontend/bookshelf/ykqZtSVKTZvja/65cc650611cac.pdf>
- สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2560). *(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)*. กรุงเทพฯ ฯ: โคคูณ แอนด์ โค.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2540). *โครงการ: สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน ปี 2540*. สืบค้น 18 กรกฎาคม 2568, จาก <https://statstd.nso.go.th/definition/projectdetail.aspx?periodId=46&defprodefId=548>
- Wolniak, R. (2022). Traits of highly innovative people. *Silesian University of Technology Scientific Papers. Organization and Management Series*, 166, 877-892. doi:10.29119/1641-3466.2022.166.55
- United Nation. (2013). *DEFINITION OF YOUTH*. Retrieved 15 June 2025, from <https://www.un.org/esa/socdev/documents/youth/fact-sheets/youth-definition.pdf>

