



ทฤษฎี

ตอน จากวัฒนธรรมสู่นวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิสูตร อาสนวิจิตร
 email iamvisut@gmail.com
 id-line 0850401595
 facebook <https://www.facebook.com/iamvisut>



ภาพจาก : <https://sites.google.com/site/computergroup151/home/neuxha-thi-keiywkhxng>

เมื่อ 28 ปีที่ผ่านมาเหตุการณ์สำคัญต่อวงการประดิษฐ์ไทยเกิดขึ้นในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2536 [1] สภาวิจัยแห่งชาติได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตรการประดิษฐ์ “เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย” หรือ “กังหันน้ำชัยพัฒนา” แต่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร นับเป็นวันแห่งประวัติศาสตร์ที่ถูกจารึกไว้ของวงการจดทะเบียนและออกสิทธิบัตรแต่พระมหากษัตริย์พระองค์แรกของโลก และทรงได้รับสมัญญาว่า “พระบิดาแห่งการประดิษฐ์ไทย” หลังจากนั้นคณะรัฐมนตรีจึงมีมติกำหนดให้วันที่ 2 กุมภาพันธ์ ของทุกปีเป็น “วันนักประดิษฐ์แห่งชาติ”

ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานกลางในการจัดงาน “วันนักประดิษฐ์แห่งชาติ” [1] เพื่อส่งเสริมการคิดค้นและประดิษฐ์สิ่งที่เป็นประโยชน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม อันนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงของประเทศ โดยร่วมงานกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนส่งเสริมและสนับสนุนการประดิษฐ์คิดค้นของนักประดิษฐ์ในทุกระดับ เช่น นักเรียน เยาวชน นิสิตนักศึกษา และประชาชน ให้สามารถพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง และส่งเสริมการประดิษฐ์คิดค้นของคนไทยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

จากสายพระเนตรที่ยาวไกลและต้นแบบที่ดีของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในรัชกาลที่ 9 ที่พระองค์ท่านได้สร้างไว้ให้กับประชาชนชาวไทยโดยพระองค์ท่านได้เสด็จพระราชดำเนิน และทรงงานในพื้นที่จริงทั้งบนดอยสูงพื้นที่ทุรกันดารต่างๆมากมาย เพื่อให้ได้เห็นปัญหาที่แท้จริงของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ แล้วนำกลับมาศึกษาหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นนำไปสู่การสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อนำกลับมาใช้แก้ไขปัญหานั้นให้กับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างตรงจุด

ในบทความฉบับนี้ผมมีความตั้งใจได้หยิบยื่นนำเรื่องราวด้านการเรียนรู้จากวัฒนธรรมสู่นวัตกรรม ในค่ายบูรณาการสะเต็มศึกษากับภูมิปัญญาท้องถิ่นในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน [2] ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช. ภาคเหนือ) อาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ ครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภาคเหนือตอนบน จำนวน 11 โรงเรียน ประกอบด้วย ครู 15 คน นักเรียน 30 คน โดยแบ่งเป็น 15 ทีม แต่ละทีมจะประกอบด้วย ครู 1 คน และนักเรียน 2 คนระยะเวลาการดำเนินการ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2560 ถึงเดือนกันยายน 2560





ทียบดี>>>

ตอน จากวัฒนธรรมสู่วัฒนธรรม

ในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้จะทำให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิด มุมมองการทำงาน มีการทำงานแบบระบบที่เลี้ยง ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยให้นักเรียนทำ กิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายด้วยการกระตุ้นจากพี่เลี้ยง การเข้ากำกับและการชี้แนะจาก ครูของโรงเรียนในแต่ละทีม ทำให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นทำกิจกรรมให้สำเร็จตามเงื่อนไข ที่ได้วางไว้ โดยภายในค่ายได้มีการจัดกิจกรรมให้ครูและนักเรียนได้ลงพื้นที่จริงเข้าไปศึกษาใน ศูนย์การเรียนรู้ของปราชญ์ภูมิปัญญาดีศรีล้านนา ซึ่งวัตถุประสงค์กิจกรรมนี้เพื่อให้ครูและ นักเรียนได้เข้าไปเรียนรู้ในชุมชนในการรับโจทย์ปัญหาจากพื้นที่ชุมชนจริงแล้วนำกลับมา หาวิธีแก้ไขปัญหา เพื่อนำมาสร้างเป็นโครงการสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบโดยมีหลักการที่ว่า

“การแก้ไขปัญหาที่ตรงจุดของพื้นที่ เราจึงต้องศึกษาให้รู้จักปัญหาพร้อมกับการให้คน ในชุมชน ท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบ ที่จะตามมาหากไม่ได้รับการแก้ไข ต้องมีการร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนในแต่ละด้าน โดยไม่ทำลายหรือเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตและภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชน” >>>

From culture to innovation

ผลการดำเนินงานหลังจากที่ได้ทำกิจกรรมต่างๆ ภายในค่ายบูรณาการ สะเต็มศึกษา กับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเสร็จเรียบร้อยแล้ว [2] พบว่าจากการวิเคราะห์ เปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์) ของทั้งนักเรียน และครู หลังจากเข้าค่ายจะมีค่าสูงกว่าก่อนการเข้าค่ายบูรณาการ สะเต็มศึกษา กับภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตาราง ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา[2]

ข้อมูล	จำนวน	\bar{x}	s	t
ก่อน	45	12.11	1.96	5.94**
หลัง	45	13.84	2.36	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลงานการนำเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์จำนวน 15 โครงการ ที่ครู และนักศึกษาได้ลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อไปปรับโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยมีโครงการที่ได้รับคัดเลือกและรับรางวัลดังนี้ เครื่องจักรตก เครื่องขึ้นรูป-พานชั้นดอก วัสดุหมักปุ๋ย แทนสโลดักกล้วยและ ถั่วเน่าสมุนไพร 4.0 ซึ่งได้รับคะแนนจาก คณะกรรมการของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.ภาคเหนือ) และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ เป็นคะแนนร้อยละ 89.47, 82.97, 82.77, 82.73 และ 82.63 ตามลำดับ





เทียบติ >>>

ตอน จากวัฒนธรรมสู่นวัตกรรม

ทีมงานได้มีโอกาสถอดองค์ความรู้ผ่านวิธีสังเคราะห์ด้วยการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับรางวัลพบว่ากลุ่มโครงงานเครื่องขึ้นรูปพานขันดอก ที่ได้คะแนนร้อยละสูงถึง 82.97 ว่ามีวิธีในการดำเนินงานอย่างไรให้ได้ผลงานที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงและตอบโจทย์แก้ไขปัญหให้กับคนในชุมชนได้ [2-3] บทสรุปที่ครูและนักเรียนได้ให้สัมภาษณ์กับทีมงาน คือ การเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา ซึ่งครูและนักเรียนบอกว่าเนื่องจากโรงเรียนอยู่ใกล้แหล่งชุมชนจึงมีโอกาสได้เข้าไปในชุมชนได้บ่อยมากจึงมีความเข้าใจถึงปัญหา และเข้าถึงความต้องการของคนในชุมชนได้ดี หลังจากนั้นจึงนำมาช่วยกันวิเคราะห์หาวิธีการในการแก้ไขปัญหานั้น เมื่อได้แนวทางและข้อสรุปร่วมกันในทีมแล้วจึงจะนำมาพัฒนาเครื่องขึ้นรูปพานขันดอกต้นแบบ โดยได้แนวคิดและแนวทางจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผู้เฒ่าผู้แก่ที่ได้ลงชุมชน มาประยุกต์ใช้กับสิ่งประดิษฐ์ของกลุ่มตนเอง โดยผลงานนี้ได้ถูกขยายผลนำไปใช้งานจริงในชุมชน และทางโรงเรียนได้สนับสนุนโครงงานสิ่งประดิษฐ์เครื่องขึ้นรูปพานขันดอกนี้ ได้ไปแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ในระดับภาคเหนือ พ.ศ. 2560 ณ จังหวัดกำแพงเพชร ได้รับเหรียญเงินลำดับที่ 13 จากทั้งหมด 43 โรงเรียน ซึ่ง**การเรียนรู้จากวัฒนธรรมสู่นวัตกรรม**ที่ผมหยิบติมาเล่านี้เป็นอีกหนึ่งแนวทางในการปฏิบัติที่ดี ที่หลายๆ โรงเรียนทั้งส่วนรัฐบาลและเอกชน สามารถนำไปใช้เป็นกลไกหนึ่งของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในยุคสมัยใหม่นี้ได้

ขอเป็นกำลังใจให้กับเจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่าน ในการทำงานอย่างหนักในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ที่ผ่านมามาถึงปัจจุบัน เราในฐานะประชาชนที่ควรดูแลรักษาสุขภาพ ลดการเดินทางไปในที่เสี่ยง สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือด้วยเจล และปฏิบัติตามมาตรการของทางภาครัฐบาลตามคำสั่งของแต่ละพื้นที่อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการช่วยเจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์ในอีกทางหนึ่งได้นะครับ

สำหรับฉบับนี้ผมขอขียนติมาเล่าเพียงเท่านี้ก่อน ไว้ในฉบับต่อไปผมจะนำเรื่องราวดีๆ ในการทำงานมีดีต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ชุมชน สังคม และประเทศชาติมาเล่าให้ฟังอีกนะครับ



เอกสารอ้างอิง

- [1] ผู้จัดการออนไลน์. "วันนักประดิษฐ์ วันกุลเกล้าฯ ถวายสารนิพนธ์ กังหันน้ำชัยพัฒนา". เพยแพร่: 2 ก.พ. 2564. <https://mgronline.com/science/detail/9640000010275>
- [2] อรรถศักดิ์ อรุณานนท์, วิสูตร อาสนวิจิตร และคณะ. "การพัฒนาโครงงานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในค่ายบูรณาการ สะเต็มศึกษากับภูมิปัญญาท้องถิ่นในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน". วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ปีที่ 2, ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน, 2559.
- [3] TeeresakUrajananon, "STEM Education Training Model of STEM Education RajamangalaLanna Team". iSTEM-Ed 2017, July 12-14, Chiangmai, Thailand.