



๘๐

ทรงพระเจริญ

จดสาร
นวัตกรรม

ปีที่ ๑๔ ฉบับที่ ๕๔ เดือนเมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๒



จุลสารนวัตกรรม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร. นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรวิ เกษพิชัยณรงค์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชัย นพรัตน์แจ่มจำรัส

รองศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์

ดร.มนัสวี ศรีนนท์

วรนาฏ คงตระกูล

จิราพร ธารแผ้ว

ธนายุทธ อังกิตานนท์

อนุวัตร บรรณารักษ์สกุล



สถานที่ติดต่อ สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยมหิดล 999 ถ.พุทธมณฑลสาย4
ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

โทร : 0-2441-9729

โทรสาร : 0-2441-0479

e-mail : directil@mahidol.ac.th

website : il.mahidol.ac.th

Contents

ศึกษาปริทัศน์	03
นวัตกรรมจากสถาบันฯ	06
สารความรู้	08
ประสบการณ์ต่างแดน	09
Awards	10
IL Activities	10
Social Activities	13
Lectures Delivered	14
Visitors	17
ข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา	19



EDITOR'S NOTE

สวัสดีครับ จุลสารนวัตกรรมฉบับที่ 54 นี้เป็นจุลสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับที่ 2 แล้วนะครับ เราพยายามปรับรูปแบบและเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมิติที่ดียิ่งขึ้นนะครับ ในช่วงสามเดือนที่ผ่านมา มีวาระและโอกาสที่สำคัญ เกิดขึ้นมากมายเลยนะครับ เริ่มตั้งแต่มีพระราชพิธีบรมราชาภิเษก 4-6 พฤษภาคม 2562 การเข้าร่วมทำบุญตักบาตร และถวายพระพรชัยมงคลสมเด็จพระราชินี เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา 3 มิถุนายน 2562 สำหรับวาระดิถีขึ้นปีใหม่ไทย สถาบันฯ ได้จัดโครงการเสวนา “อนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมประเพณีสงกรานต์แบบไทยให้ยั่งยืนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้” ด้วยครับ แต่สถาบันฯ ก็ไม่ลืมที่จะพัฒนาบุคลากรภายในเพื่อเพิ่มศักยภาพให้มีความเข้มแข็งทางภาษาอังกฤษ เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในยุค Thailand 4.0 ด้วยครับ เรามีคณะครูงานจากมหาวิทยาลัยชั้นนำสองสามแห่ง มาดูงานด้านนวัตกรรมและการเรียนรู้ของสถาบันในช่วงสองสามเดือนมานี้ สำหรับครูอาจารย์ที่ชื่นชอบเทคโนโลยีการศึกษา เรามีบทความด้านนวัตกรรมจากสถาบัน เรื่อง “ทางเลือกใหม่ ของระบบบทเรียนออนไลน์” เรื่อง “การใช้เทคโนโลยี : ทันสมัยหรือใช้ให้เป็น” สำหรับการพัฒนาตนเองและผู้เรียน มีบทความเรื่อง “การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาในผู้เรียน” เรื่อง “เทคนิคการตั้งคำถามและเขียนสรุปเพื่อการเรียนรู้” ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ได้ทั้งครูอาจารย์ นักเรียนและนักศึกษาครับ นอกจากนี้ ยังมีภาพกิจกรรมต่างๆ ที่น่าสนใจอีกมากมายครับ

ที่น่าสนใจอย่างยิ่งคือสถาบันฯ จะจัด IL-Shortcourse เรื่อง “Brain-Based Learning” สำหรับท่านผู้สนใจเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งจะมีบรรยาย ทฤษฎีสรีรวิทยาการทำงานของสมองว่าเรียนรู้ได้อย่างไรจิตวิทยาการเรียนรู้และมีการทำ workshop ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง ดำเนินการโดยผมซึ่งเป็นแพทย์ทางด้านประสาทสรีรวิทยาการเรียนรู้อย่างตรง อีกทั้งมีประสบการณ์เป็นอาจารย์และทำวิจัยด้านสมองกับการเรียนรู้มากกว่า 30 ปี ติดตามรายละเอียดและลงทะเบียนได้ที่ เว็บไซต์สถาบัน <https://il.mahidol.ac.th> ครับ สวัสดีครับ

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย

ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้

บรรณาธิการจุลสารนวัตกรรม



https://youtu.be/p13jLJR_Bmo

เรื่อง : ดร. มนัสวี ศรีนนท์ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

การใช้เทคโนโลยี : ทันทสมัยหรือใช้ให้เป็น



ทุกวงการทั้งในสังคมไทยและสังคมโลก ต่างตื่นตัวและแข่งขันกันในเรื่องการใช้เทคโนโลยี ที่ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนหรือการทำงาน เพื่อลดขั้นตอนในการติดต่อประสานงาน อำนวยความสะดวก ตลอดถึงการดำเนินชีวิต การใช้เทคโนโลยีถือว่ามีคามจำเป็นและเป็นเกณฑ์ตัดสิน การพัฒนาได้ ส่วนการปฏิเสธเทคโนโลยีด้วยเหตุผลส่วนตัวหรือเหตุผลอะไรก็แล้วแต่ ย่อมเป็นการหยุดยั้ง ความเจริญก้าวหน้าในบางเรื่องหรือทุกเรื่องในชีวิตหรือสังคมได้เลย

แต่ที่ผ่านมาในสังคมไทยก็มีปัญหาในหลายๆ เรื่อง จากเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการสูญเสียทรัพย์สินเงินทอง การถูกล่อลวงหรือถูกเข้าใจผิด แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีนี้หาก มองในแง่ดีก็สามารถก่อให้เกิดประโยชน์หรือมีคุณค่าอย่างมาก ในทางตรงกันข้าม เทคโนโลยีก็สามารถทำให้เกิดอันตรายได้เหมือนกัน ดังนั้นการรู้จักใช้และการเข้าใจต่อเทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องที่สังคม ควรให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะปล่อยให้เป็นเรื่องของการลองผิดลองถูกหรือการเติบโตไปอย่างไม่มีกรอบดำเนินการ ใช้ไม่ได้แล้ว เพราะหากเป็นเช่นนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีก็อาจ เป็นภัยต่อมนุษย์และสังคมได้ ดังนั้น ในที่นี้ ผู้เขียนได้นำเสนอ เกี่ยวกับการรู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง โดยเป็นการใช้เงื่อนไข ในเรื่องการทันสมัยและการใช้ให้เป็นเป็นข้อถกเถียงให้ได้ข้อสรุป ที่เป็นแนวทางต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประโยชน์แก่ตนเอง และสังคมโดยรวม

การใช้เทคโนโลยี : ทันทสมัย

การใช้เทคโนโลยีในสังคมไทยและสังคมโลกมี วัตถุประสงค์ที่เหมือนกันและแตกต่างกันอย่างแน่นอน แต่โจทย์ การใช้เทคโนโลยีในที่นี้ คือ เพื่อต้องการความทันสมัย ซึ่งเป็น โจทย์ที่ผู้เขียนต้องการแสวงหาความจริงให้ได้ว่า เหตุผลเช่นนี้ จะเป็นที่ยอมรับกันได้มากขนาดไหน เพราะเหตุผลข้อนี้ได้มี บางคนที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียอมรับว่าเป็น เหตุผลหลักหรือเป็นเรื่องที่สำคัญมีใช้น้อย การใช้เทคโนโลยี สามารถเป็นเครื่องมือการันตีถึงความทันสมัยได้ดีเพราะช่วยทำ ให้หลายคนได้รับการยอมรับว่าไม่ล้าสมัย เป็นคนล้ำสมัย ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีเพื่อความทันสมัยนี้จึงมีจุดดีและจุดที่ควร พัฒนาดังนี้

1. จุดดีสำหรับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความทันสมัย

การใช้เทคโนโลยีทำให้สังคมและผู้ใช้ได้รับการยอมรับ

โดยการยอมรับในลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นบนพื้นฐานของการ ยอมรับว่าเทคโนโลยีนี้เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในหลายๆ เรื่อง หากคนในสังคมมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยียอมรับเป็นการแสดงว่า มีความรู้ เพราะมีเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือในการเข้าถึง ความรู้นั่นเอง

2. จุดที่ควรพัฒนาสำหรับการใช้เทคโนโลยีเพื่อความทันสมัย

เป็นที่ประจักษ์ชัดแล้วว่า การใช้เทคโนโลยีนั้นไม่ใช่แค่ ทำให้เกิดประโยชน์หรือคุณค่าเท่านั้น เทคโนโลยียังสามารถทำให้เกิด สิ่งที่ไม่ใช่ความรู้ได้ เช่น เทคโนโลยีสามารถใช้เป็นเครื่องมือ ในการสร้างความเท็จหรือข่าวลวง ดังจะเห็นได้จากสังคมเกิดปัญหา การล่อลวงให้หลงเชื่อผ่านเทคโนโลยี ซึ่งเหตุการณ์ลักษณะนี้ เกิดขึ้นจากการมองว่า เทคโนโลยีเป็นตัวบ่งชี้ถึงความทันสมัยนั่นเอง แต่ถ้าคนในสังคมมีภูมิปัญญา มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ย่อมสามารถทำให้หลุดรอดจากการตกเป็นเหยื่อได้โดยวิจารณญาณ ในที่นี้ คือ การมีทัศนคติที่ต้องต่อเทคโนโลยี เป็นการมอง เทคโนโลยีเป็นเพียงแค่อุปกรณ์นำไปสู่ความรู้และความจริง เท่านั้น หากประสงค์จะได้ความรู้และความจริงที่ต้องการและชัดเจน ก็ต้องแสวงหาร่วมกับอุปกรณ์การศึกษาอื่นๆ ด้วย มิใช่แค่มองว่า เมื่อใช้เทคโนโลยีก็ทันสมัยแล้ว และมีใช้แค่เป็นสิ่งที่ส่งผ่านเทคโนโลยี แล้วจะเป็นความรู้และความจริงไปเสียทั้งหมด

การใช้เทคโนโลยี : ใช้ให้เป็น

การใช้เทคโนโลยีนอกจากจุดดีและจุดที่ควรพัฒนาแล้ว โจทย์ที่สำคัญประการต่อมา คือ การใช้เทคโนโลยีให้เป็นนั้น เป็นอย่างไร ยิ่งในสังคมปัจจุบันแทบจะไม่มีใครหลุดรอดไปจาก การไม่ใช้เทคโนโลยีได้เลย เพราะใครๆ จะทำอะไรก็มักจะมีโจทย์ ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้าไปร่วมด้วยเสมอ เรียกว่าค้าขาย ก็นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเป็นเครื่องมือ หรือองค์กรทางการศึกษา ก็ใช้เทคโนโลยีมาช่วยจัดการเรียนการสอน ดังนั้น โจทย์เกี่ยวกับ



การใช้เทคโนโลยีให้เป็นนับว่าเป็นโจทย์ที่สำคัญยิ่ง เพราะจะช่วยให้การบริหารจัดการชีวิตและหลายๆ เรื่องในชีวิตง่ายและสะดวกขึ้นในที่นี้ ผู้เขียนสรุปเป็นจุดดีและจุดที่ควรพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ดังนี้

1. จุดดีสำหรับการใช้เทคโนโลยีให้เป็น

การใช้เทคโนโลยีในลักษณะนี้ คือ การนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือทำให้ชีวิตตนเองดีขึ้นและทำให้สังคมโดยรวมได้รับประโยชน์ด้วย กล่าวคือ ที่ผ่านมามีตัวเราและสังคมได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี เพราะเทคโนโลยีทำให้เกิดความสะดวกสบายรวดเร็ว และปรับปรุงพัฒนาได้อย่างทันด่วน ดังนั้น หลายสิ่งหลายอย่างในอดีตที่ผ่านมาได้หมดปัญหาไปเพราะเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ไข ดังจะเห็นได้จากต่อไปนี่ สังคมก็จะมีเทคโนโลยีเอไอ (AI) เข้ามาช่วยบริหารจัดการจนทำให้ชีวิตมนุษย์สุขสบายมากขึ้น

2. จุดที่ควรพัฒนาสำหรับการใช้เทคโนโลยีให้เป็น

เป็นที่ยอมรับแล้วว่าการใช้เทคโนโลยีนี้ไม่ใช่แค่มี

ประโยชน์อย่างเดียว เพราะหากใช้เทคโนโลยีไม่เป็นหรือไม่ถูกต้องตามวิธีที่ควรจะเป็นย่อมก่อให้เกิดโทษมหันต์เหมือนกัน ดังนั้น จุดที่ควรพัฒนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในที่นี้ ผู้เขียนเสนอว่าไม่ใช่แค่ดูที่จำนวนหรือเปอร์เซ็นต์ของคนใช้เทคโนโลยีเท่านั้น ด้วยปรากฏการณ์เช่นนี้ไม่ได้บ่งบอกถึงคุณภาพของผู้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเลย ส่วนประเด็นที่ควรให้ความสนใจมากกว่า คือ คนในสังคมใช้เทคโนโลยีไปในทิศทางใด เป็นการใช้เพื่อประโยชน์อะไร หากเป็นการใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งในระดับตนเองและสังคมแล้ว ก็สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีเป็น เช่น การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาค้นคว้าทางการศึกษา หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อติดต่อประสานงาน โดยมุ่งให้เกิดมูลค่าและคุณค่าในหน้าที่การงาน เป็นต้น การใช้เทคโนโลยีในลักษณะเช่นนี้จึงเป็นการมุ่งไปที่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นหลัก หากเกิดประโยชน์ต่อทุกฝ่าย การใช้เทคโนโลยีเป็นก็เกิดขึ้น

การใช้เทคโนโลยีใช้ให้เป็น

จากที่กล่าวทั้งหมด การรู้จักใช้เทคโนโลยีนั้นมีความสำคัญมาก เพราะหากใช้เทคโนโลยีไม่ถูกต้องหรือใช้อย่างไม่เป็นประโยชน์ ย่อมทำให้เกิดโทษหลายอย่างตามมาโดยเป็นโทษทั้งในระดับตนเองและสังคม โทษในระดับตนเอง คือ ทำให้ตนเองไม่ได้รับประโยชน์จากการมีและการใช้เทคโนโลยีเท่าที่ควร มีหน้าซ้ำ อาจจะทำให้ตนเองตกเป็นทาสของเทคโนโลยีได้ ส่วนโทษในระดับสังคม คือ เทคโนโลยีไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาสังคมโดยรวมได้ เพราะคนในสังคมไม่มีศักยภาพตามที่ควรจะเป็นจนทำให้สังคมแทนที่จะได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีก็กลับกลายเป็นว่า สังคมเกิดความสับสนวุ่นวาย เพราะเทคโนโลยีทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรค ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีให้เป็นจึงเป็นการมองไปที่องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีให้เป็น เกิดจากการมีความรู้ที่ถูกต้อง

การใช้เทคโนโลยีให้เป็นนั้น อันดับแรกสุดต้องเกิดจากการมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง กล่าวคือ เทคโนโลยีในปัจจุบันนี้มีเยอะมาก เรียกว่าจะทำอะไรก็ต้องการคำนึงถึงเทคโนโลยีให้ถูกกับงาน การมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีจึงถือว่าเป็นบันไดขั้นแรกของการรู้จักใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ตรงกันข้าม หากไม่มีความรู้ที่ถูกต้องในเทคโนโลยีแล้ว ผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสังคมที่ตนเองอาศัยอยู่ก็หมดตามไปด้วย

2. การใช้เทคโนโลยีให้เป็น เกิดจากการฝึกปฏิบัติจนชำนาญ

การใช้เทคโนโลยีให้เป็นต้องเริ่มจากการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องก่อน หลังจากนั้น จึงมีการฝึกฝนหรือปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีให้เชี่ยวชาญหรือฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพราะเทคโนโลยีมีความเปลี่ยนแปลงเร็วมาก เรียกว่าแค่เพียงกระพริบตา การตกยุคเทคโนโลยีก็เกิดขึ้นแล้ว ดังนั้น การรู้จักใช้เทคโนโลยีให้เป็นนั้น นอกจากมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีแล้ว ยังจำเป็นต้องติดตามอย่างต่อเนื่องจนก่อให้เกิดความชำนาญอย่างสม่ำเสมอ

3. การใช้เทคโนโลยีให้เป็น เกิดจากการเกิดประโยชน์ตามเป้าหมาย

เมื่อมีความรู้ในเทคโนโลยีและเกิดความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีแล้ว ประการสุดท้ายที่ผู้ใช้เทคโนโลยีควรคำนึงถึงหรือให้ความสำคัญ คือ การได้รับผลประโยชน์จากเทคโนโลยี เพราะหากมีแต่ความรู้ และการใช้เทคโนโลยี

แล้ว ความยั่งยืนและการต่อยอดเทคโนโลยีให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้นจำเป็นต้องอาศัยการลงทุนเพิ่มเติม แต่การลงทุนดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนก็ต้องอาศัยการใช้เทคโนโลยีจนก่อให้เกิดผลประโยชน์อย่างต่อเนื่องนั่นเอง

ตามที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีนี้มีโทษอยู่ 2 อย่าง คือ ใช้เพื่อความทันสมัยและใช้เพื่อให้เป็นประโยชน์ โดยทั้ง 2 โทษนี้ ทำให้การใช้เทคโนโลยีเกิดความเหมาะสมกับไม่เหมาะสมได้ ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับคนในสังคมที่บางคนก็เสียประโยชน์ที่จะพึงได้และบางคนได้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีให้เป็นนับว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะหากใช้เพียงเพื่อให้ตนเองรู้สึกทันสมัยหรือไม่ตกยุคก็ย่อมเป็นการใช้ที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างในประเด็นนี้จะเห็นได้จากที่หลายๆ ครั้งในสังคมไทยมีหลายคนพยายามแสดงให้คนอื่นรู้ว่าตนเองทันสมัยผ่านการใช้เทคโนโลยี แต่ท้ายที่สุดแล้ว การใช้เทคโนโลยีแบบนี้ก็ไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ใช้เลย การใช้เทคโนโลยีให้เป็นต้องเน้นให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและผู้ใช้จึงจะนับว่าเทคโนโลยีเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงและทันสมัย โดยมีใช้เป็นความทันสมัยเพียงแค่นั้นเป็นความโก้หรูหรือขอให้คนอื่นยอมรับเท่านั้น

.....

■ นวัตกรรมจากสถาบันฯ ■

เรื่อง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัทรินทร์ ปัญจบุรี สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

ทางเลือกใหม่...!!!...ของ ระบบบทเรียนออนไลน์



*“จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน
โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล”*

การจัดการเรียนการสอนที่จะสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันและแนวโน้มของอนาคตได้นั้นคงไม่สามารถหลีกเลี่ยงแนวทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อร่วมประสานในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนและการให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของตนเองได้ ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องอาศัยการใช้เทคโนโลยีอย่างรอบรู้เพื่อสร้างการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนวิธีการจัดการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นอย่างเข้มข้นและแพร่ขยายกว้างขวางมากขึ้น (State Educational Directors Association et al., 2007)

การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ ผู้สอนหรือครูในชั้นเรียนควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของนักเรียนรายบุคคลด้วย (Snow & Farr, 1987; Snow, 1989) และเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ.2545) มาตราที่ 22 ได้ระบุไว้ว่า

“การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” รวมทั้งมาตราที่ 24 ข้อที่ 1 ระบุชัดเจนว่า “จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเน้นนักเรียนเป็นสำคัญและคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนรายบุคคลบทเรียนที่มีแบบทดสอบและเฝ้ายามข้อบกพร่องการเรียนรู้แบบออนไลน์ (OPTaR) ที่ผู้เขียนพัฒนาขึ้นมาจะนี้อาจจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของบทเรียนออนไลน์ที่มีอยู่หลากหลายในปัจจุบัน ด้วยองค์ประกอบพิเศษของ OPTaR ที่มีจุดเด่นในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์บนฐานแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่บูรณาการข้อมูลจำเพาะของผู้เรียนรายบุคคล ในด้านข้อบกพร่องของการเรียนและรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตัวตนของผู้เรียนแต่ละคน

Highlights !!!

- OPTaR ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ให้สอดคล้องกับความถนัดของผู้เรียนและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- OPTaR ให้เส้นทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแต่ละคนแตกต่างกันโดยคำนึงถึงข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน
- OPTaR ให้สื่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแต่ละคนแตกต่างกันโดยคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นตัวตนของผู้เรียนแต่ละคน

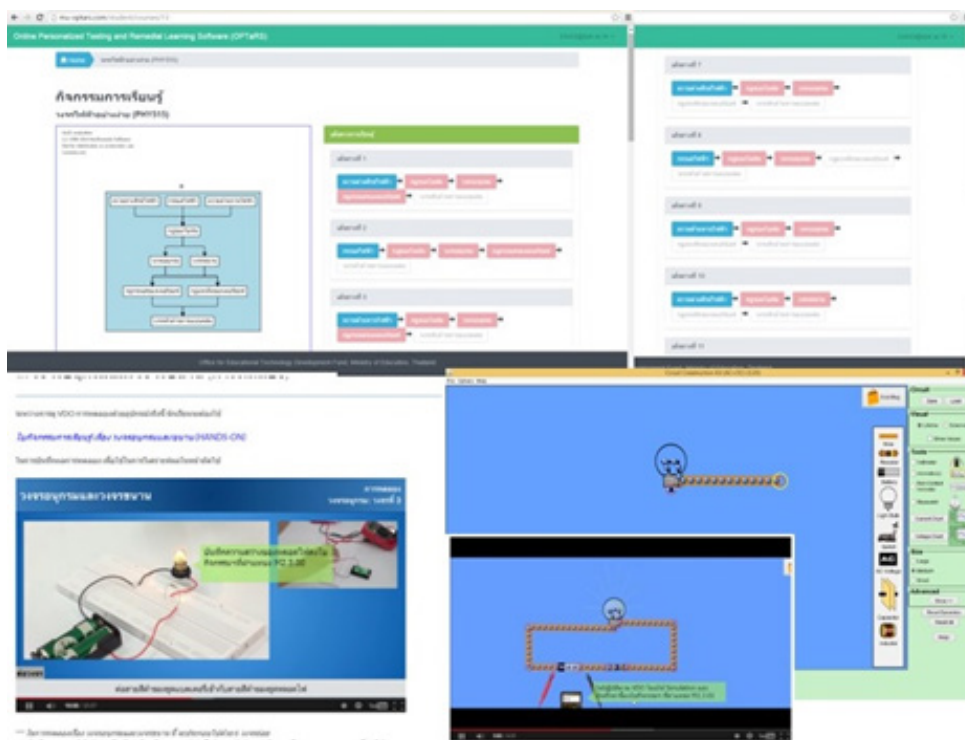
เจาะลึกองค์ประกอบ OPTaR

ส่วนติดต่อผู้ใช้งานประกอบด้วยโมดูลหลัก 3 โมดูล เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่องการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลเพื่อการวินิจฉัยข้อบกพร่องการเรียนรู้เรื่องวงจรไฟฟ้าอย่างง่ายผ่านแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา และกำหนดเส้นทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแต่ละคนบนฐานของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด (Concept-effect Relationship model) (Hwang, 2003, Panjaburee, et. al., 2010)

2. การวัดและระบุรูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) ของผู้เรียนแต่ละคนตามแนวคิดของ Felder & Soloman, 1991 โดยรูปแบบการเรียนรู้ เป็นลักษณะ หรือวิธีการเรียน หรือวิธีคิด หรือวิธีการแก้ปัญหาที่นักเรียนชอบหรือมีความถนัดในการทำงานใช้เป็นประจำ ดังนั้น OPTaR จะกำหนดสื่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนในลักษณะการปฏิบัติการทดลองจริงหรือสถานการณ์จำลอง (Simulation) ของ PhET

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแต่ละคนตามเส้นทางการเรียนรู้ในข้อ 1. และใช้สื่อการเรียนรู้ตามข้อ 2. โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะเพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง



กิตติกรรมประกาศ นวัตกรรมนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อมูลผู้เขียน...

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัทรินทร์ ปัญจบุรี

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

Mobile: 086-7317415

e-mail: panjaburee_p@hotmail.com

website: <http://patpatcharin.wix.com/patcharin-pan>

■ สารบัญ ■

เรื่อง : รศ. ดร.นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

เทคนิควิธีการตั้งคำถาม และเขียนสรุปเพื่อการเรียนรู้



เราคงเคยได้ยินมาว่า “ถาม คือ สอน” ซึ่งนำมาสู่การแสวงหาคำตอบและการคิดทบทวนซึ่งเป็น “วิธีการเรียนรู้” ด้วยบทความสั้นๆ ที่ท่านจะได้อ่านเกี่ยวกับ “เทคนิควิธีการตั้งคำถามและเขียนสรุปเพื่อการเรียนรู้” นี้เกิดจากประสบการณ์ตรงของผู้เขียน จากการเป็นนักเรียนและนักศึกษามากกว่า 20 ปี และเป็นอาจารย์และนักวิจัยกว่า 30 ปี โดยจะขอก้าวเป็นขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอนพอสังเขปดังต่อไปนี้

1. สังเกตและบรรยาย (Observing and Describing) เริ่มต้นด้วยการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่างๆ โดยเขียนบรรยายสิ่งที่เราสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การบรรยายสิ่งที่ได้พบหรือเห็นจากสายตา สิ่งที่ได้ยินจากการได้ยิน จากการรับรส หรือจากการสัมผัสด้วยผิวหนัง
2. แสดงความคิดเห็นเชิงตรรกะและ/หรือความรู้สึก (Giving logical opinion and/or Feeling) บรรยายแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุและผล หรือแสดงความรู้สึกจากสิ่งที่เราได้รับสัมผัสในข้อ 1 ตามอารมณ์ความรู้สึก เช่น มีลักษณะรัก ชอบ เฉยๆ หรือไม่ชอบ อย่างไร
3. ตั้งคำถาม (Questioning) เกี่ยวกับที่มาของสิ่งที่เรารับรู้หรือสัมผัสมา โดยใช้คำตั้งคำถามพื้นฐาน what, what for, where, when, who, why, how เช่น สิ่งที่เราพบเห็นมาคืออะไร ใช้ทำอะไร เกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไหร่ ใครเป็นคนทำหรือประดิษฐ์ขึ้น ทำไมจึงเป็นเช่นนี้ เกิดขึ้นได้อย่างไร
4. ทบทวนให้เกี่ยวข้องกับความรู้เดิมที่มีอยู่ (Relating to prior knowledge) ตั้งคำถามเกี่ยวข้องกับความรู้เดิมที่ตนเองมีอยู่ แล้วแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมโดยหาเหตุผลสนับสนุน หรือคัดค้านเบื้องต้น
5. ตั้งคำถามหรือสมมุติฐานเกี่ยวข้องกับในอนาคต (Hypothesizing) เช่น อะไรเป็นหลักการที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น สามารถทำซ้ำได้อย่างไร อาจเป็นคำถามวิจัยที่นำไปสู่การทดลอง
6. แสวงหาคำตอบ (Inquiring for solution) ดำเนินการทดลองหรือแสวงหาคำตอบเพิ่มเติมเพื่อหาหลักการที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่พบมา
7. สรุปเป็นแนวคิดหรือแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ (Summarizing) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร สามารถนำไปคิดหรือประดิษฐ์คิดค้น หรือทำวิจัยเพิ่มเติม หรือสร้างนวัตกรรมอะไร ได้หรือไม่ อย่างไร

ขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น นอกจากจะใช้สำหรับตั้งคำถามและเขียนสรุปเพื่อการเรียนรู้แล้ว ยังสามารถนำมาปรับใช้ในการทำวิจัย การเขียนบทความวิชาการได้เป็นอย่างดี หวังว่าบทความสั้นๆ นี้คงเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านไม่มากนักน้อยครับ

▀ ประสบการณ์ต่างแดน ▀

เรื่อง : ธัญลักษณ์ อิงควระ นักศึกษาระดับปริญญาเอก สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

“กว้างใจ: ได้เห็น ได้สัมผัส จึงได้เข้าใจ”

ทุกๆ การเดินทางไม่ว่าจะใกล้ หรือไกลย่อมฝากร่องรอยแห่งการเรียนรู้ไว้เสมอ เช่นเดียวกับการเดินทางในครั้งนี้ก็จะเป็นการเดินทางที่แปลกกว่าทุกครั้งที่ผ่านมา เพราะนี่คือการเดินทางไปประชุมวิชาการครั้งแรก “กว้างใจ” เมืองทางใต้ของประเทศจีนจุดหมายปลายทางสำหรับการเดินทางในครั้งนี้ เมื่อล้อเครื่องบินแลนด์ถึงพื้นดินกว้างใจ สัมผัสแรกก็คือ อ้าวฝนตก อากาศข้างนอกขมุกขมัว ในใจได้แต่คิดว่ามันหนาวจนหมอกกลหรือว่านั่นมันคือ PM 2.5 กันแน่ะ ตลอดทางเดินจากตัวอากาศยานถึงตัวอาคารก็ทำให้สัมผัสได้ถึงความมั่งคั่งของประเทศจีน สนามบินไปยุ่น ดูมีความทันสมัย โอ้อ้อใหญ่โต และแล้วความประทับใจแรกก็มาเยือนเมื่อเราเดินเข้าไปถึงบริเวณตรวจคนเข้าเมืองเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนทางการกว้างใจได้จัดเตรียมเครื่องอัตโนมัติสำหรับพิมพ์ลายนิ้วมือ และสแกนพาสปอร์ตไว้ก่อน ที่จะไปตรวจกับเจ้าหน้าที่อีกครั้งหนึ่ง น่าจะเป็นวิธีที่ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการ ที่มีมันเจ๋งกว่านั้นก็คือ เมื่อเราใส่พาสปอร์ตของเราเข้าไปเครื่องก็พูดเป็นภาษาไทยออกมา โอ้โฮ มันสุดยอดมาก

หลังจากจัดแจงเรื่องการเข้าเมืองเรียบร้อยเราก็เดินทางไปยังโรงแรม การเดินทางโดยรถไฟฟ้าใต้ดินของกว้างใจเป็นอะไรที่ตอบโจทย์ยุคปัจจุบันมาก เนื่องจากเส้นทางที่ถูกวางไว้รอบเมืองกว้างใจ ทำให้ผู้มาเยือนอย่างเราๆ เดินทางไปไหนมาไหนได้อย่างสะดวกสบายเลยทีเดียว ถ้าไม่นับปริมาณคนที่พากันเบียดเสียดอัดเหยียดเข้าไปในขบวน ที่ไม่ว่าใครจะเข้า ใครจะออกก็ไม่มีใครหลบให้กันทั้งสิ้น เราจะต้องพาตัวเองเบียดเข้าไปให้ได้ และต่อให้เราพูดว่า Excuse me ก็หาได้ว่าจะมีใครสนใจเราไม่ จากตรงนั้นจึงทำให้ย้อนนึกถึงเวลาที่ยืนอยู่บน BTS ในไทยแล้วกลุ่มนักท่องเที่ยวจีนเบียดเสียดกันเข้ามาในขบวนออดันเข้าใจแล้วจริงๆ แล้วด้วยบริบทของบ้านเขาประชากรที่เยอะมากมายขนาดนั้นไม่แปลกเลยที่ว่าไม่ทุกอย่างถึงเป็นไปด้วยการกรูกันไปไหนมาไหน แต่โดยความเป็นไทยของเราที่ค่อยๆ เป็นค่อยๆ ไป เลยมองว่าพวกเขาแปลกและแตกต่าง แต่จริงๆ แล้วทุกอย่างล้วนถูกหล่อหลอมมาด้วยสภาพสังคมที่ตนเองอยู่ทั้งนั้น ถ้าเราเรียนรู้ที่จะเข้าใจในความแตกต่างกันตรงนี้เราจะเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมนั้นๆ และอยู่อย่างมีความสุขแน่นอน โดยภาพรวมแล้วถือว่าการคมนาคมของเขารองรับความสะดวกให้กับประชากรได้อย่างดีเยี่ยมเลยขนาดกว้างใจเป็นเมืองแค่เมืองหนึ่ง ซึ่งไม่ใช่เมืองหลวงด้วยซ้ำ แต่ระบบคมนาคมของเค้าคือกรุงเทพบ้านเราดีๆ นี่เอง

นอกจากระบบคมนาคมที่ได้ใจเด็กไทยคนนี้ไปแล้ว สวนสาธารณะบ้านเขาที่ถูกจัดไว้เพื่อให้ประชาชนของเขาได้พักผ่อนหย่อนใจน่าจะเป็นเหตุมาจากประชากรส่วนใหญ่นั้นอาศัยอยู่บนอาคารสูงไม่ได้อยู่เป็นบ้านหลังเดี่ยวๆ แบบไทยเรา ผู้คนส่วนใหญ่จึงมักใช้เวลาว่างไปกับการไปนั่งเล่นตามสวนสาธารณะ จะเห็นได้จากการมาเล่นดนตรีกันกันในสวน, เล่นหมากรุก, เต็นท์ หรือแม้กระทั่งมานอน การออกเดินไปตามบริเวณรอบๆ ทำให้เราเห็นวิถีชีวิตของคนในกว้างใจ ถึงแม้ในกว้างใจจะมีตึกที่ใหญ่โต คมนาคมที่ทั่วถึง รวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่ก็ยังไม่ทิ้งกลิ่นอายความเป็นอยู่ของคนกว้างใจ แสดงให้เห็นถึงว่าถึงแม้ว่าโลกจะหมุนเปลี่ยนไปเร็วแค่ไหน แต่เอกลักษณ์ของคนแต่ละกลุ่มคนก็ยังคงอยู่ และนี่เองคงจะเป็นความสวยงามที่ไม่ต้องแต่งแต้มอะไร เพียงแค่เราเปิดใจ และเรียนรู้ที่จะเข้าใจความแตกต่างของแต่ละกลุ่มคนเราก็จะได้เรียนรู้ว่าในทุกพื้นที่ล้วนมีความงามในแบบที่เขาเป็น

ตัดภาพมาที่งานประชุมวิชาการที่ได้เข้าร่วม The 4th International Conference on Technology in Education ซึ่งถูกจัดขึ้นที่ South China Normal University ในช่วงของการนำเสนองานวิชาการนั้นในห้องนำเสนอก็มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดย Professor ที่นั่งอยู่ในห้องก็ได้ให้คำแนะนำเพื่อนำมาพัฒนางาน มีอยู่หนึ่งสิ่งที่ข้าพเจ้ารู้สึกประทับใจเป็นระบบการจัดการเรียนรู้ของจีนในการนำเทคโนโลยีเข้ามาในห้องเรียน ทางจีนแผ่นดินใหญ่มีการใช้ระบบที่ชื่อว่า E-School Bag ทั้งนี้อาจารย์เจ้าของงานได้แลกเปลี่ยนกับข้าพเจ้า จึงทำให้ข้าพเจ้า ทางจีนได้ทราบเรื่องนี้มาใช้เพื่อยกระดับความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน โดยนักเรียนจะสามารถโต้ตอบ, สะท้อนผลผ่านระบบนี้ ทั้งนี้อาจารย์กล่าวว่าการนำ E-School Bag มาใช้นั้นช่วยให้นักเรียนที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน สามารถสะท้อนความคิดเห็นผ่านทางออนไลน์ได้ จะเห็นได้ว่าทางจีนได้สนับสนุนให้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในห้องเรียนอย่างแพร่หลาย โดยลักษณะการนำไปใช้นั้นมักจะมาจากการนำ System หรือ Programs ที่มีอยู่แล้วในห้องตลาดจากนั้นนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับห้องเรียนของตนเอง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจะเห็นได้จากงานวิจัยหลายๆ งานมักจะเป็นไปในทิศทางของ Flipped Classroom โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนได้ไปเรียนมาจากนอกห้องเรียนก่อน แล้วนำสิ่งที่ได้กลับเข้ามาในห้องเรียน จากจุดนี้สะท้อนให้เห็นว่า แม้ว่าเทคโนโลยีจะเป็นส่วนที่ช่วยผลักดันการศึกษาได้อย่างดีแล้ว แต่การเรียนแบบ face-to-face ก็ยังคงเป็นสิ่งที่มีจำเป็นอยู่ในฐานะของครูเราจึงจำเป็นต้องส่งเสริม เสาะแสวงหาวิธีที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

■ Awards ■

เรื่อง /ภาพ : ILstock

รับรางวัลวิทยานิพนธ์ดีเด่น ประจำปีงบประมาณ 2562



ขอแสดงความยินดีกับ ดร.ชัชฎาภรณ์ พิณทอง ผู้สำเร็จการศึกษาจาก สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์ดีเด่น ประจำปีงบประมาณ 2562 จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ในหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง “An Inquiry-Based Learning Activity to Promote Student’s Understanding of the Relationship among Concepts of Acid-Base Titration, pKa, Equivalence Points, and the Molar Extinction Coefficients” โดยมี ผศ.ดร.ภิรมย์ เซนประโคน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

■ IL Activities ■

เรื่อง /ภาพ : ILstock

โครงการเปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม โรงเรียนสตรีวิทยา ๒



เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม โรงเรียนสตรีวิทยา ๒

https://youtu.be/t_qzoqiJ3Kk





หลักของการเรียนวิทยาศาสตร์ 4 ข้อ
<https://youtu.be/8azlfYrV83g>



เมื่อวันที่ 30-31 พฤษภาคม 2562 สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล จัดโครงการเปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีวิทยา ๒ โดยมี รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย และ ผศ. ดร.วัชรวิทย์ เกษพิชัยณรงค์ กล่าวต้อนรับและให้โอวาท จากนั้นน้อง ๆ สนุกกับกิจกรรมฟิสิกส์กับการออกแบบ โดย ผศ. ดร.สุชัยนพรัตน์ แจ่มจำรัส กิจกรรมการหาปริมาณไอโอดีนในเกลือโดย ผศ. ดร.ปิยะฉัตรจิตต์ ธรรม และปิดท้ายกิจกรรมในวันแรกด้วยการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับกิจกรรมในวันที่ 2 ช่วงเช้าเป็นกิจกรรมใช้เชาวน์ปัญญาในการ ถอดรหัสจากตัวเลข และภาพ โดย คุณคณิต ครูทขุนทด ต่อด้วยกิจกรรมอาณาจักรมด

โดย ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย สำหรับช่วงบ่ายเป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์ที่อยู่อาศัยโดยใช้ผลิตภัณฑ์ Silica Aerogel ในหัวข้อ Nano House โดย ดร.อาทร นกแก้ว ณ ห้อง 109 อาคารปัญญาพิพัฒน์

โครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษ ของบุคลากรสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ รุ่นที่ 1



<https://youtu.be/PH3ljxo9OFF>

เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2562 สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้จัดโครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของบุคลากรสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ รุ่นที่ 1 โดยมีอาจารย์ ดร.ปรัชญพงศ์ ยาศรี และ อาจารย์ ดร.สุทธิพร สัจพันโรจน์ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และจัดกิจกรรม ในหัวข้อ English in workplace ให้กับบุคลากรสายสนับสนุน โดยในแต่ละสัปดาห์ จะมี Theme The voice, Hangout เม้ามอย, English in Avenger และ LBCB ณ ห้อง IL5

พิธีทำบุญตักบาตร เถลิงพระชนมพรรษา พระบรมราชินี

เมื่อวันศุกร์ที่ 31 พฤษภาคม 2562 บุคลากรสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ นำโดย ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ร่วมพิธีทำบุญตักบาตรและพิธีถวายพระพรชัยมงคล ในโอกาสสมทวงศเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณพระบรมราชินี ประจำปีพุทธศักราช 2562 เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติ และร่วมแสดงความจงรักภักดี ณ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา



โครงการเสวนา หัวข้อ “อนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมประเพณีสงกรานต์แบบไทยให้ยั่งยืนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้”



เมื่อวันศุกร์ที่ 5 เมษายน 2562 สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้จัดโครงการเสวนา ในหัวข้อ “อนุรักษ์และสืบสานวัฒนธรรมประเพณีสงกรานต์แบบไทยให้ยั่งยืนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้” Talking Session in the Topic of “Conserve Thai traditional Songkran Traditions to be Sustainable with Learning Innovation ปี 2562 โดย รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการฯ สร้างน้ำพระพุทธรูป กล่าวอวยพร

บุคลากรและนักศึกษา มอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดแต่งกายชุดไทย บุคลากรและนักศึกษารดน้ำดำหัว ผู้อำนวยการและอาจารย์ผู้มีอาวุโส วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นการรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ ขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงามของท้องถิ่นและประเทศชาติ ส่งเสริมให้บุคลากร นักศึกษาสถาบันฯ ร่วมกัน รักษา และสืบทอดขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงาม และเพื่อส่งเสริมความสามัคคีของบุคลากร ณ ห้อง IL5 สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

■ Social Activities ■

เรื่อง /ภาพ : ILstock

เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาโครงการ Mahidol Student-Alumni Stay Connected



เมื่อวันที่ 13-15 มิถุนายน 2562 ผศ.ดร.ภิรมย์ เซนประโคน และคุณจตุรงค์ พยอมแย้ม ผู้แทนสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาโครงการ Mahidol Student-Alumni stay connected เพื่อปรับแผนและวางแนวทางการดำเนินงานด้านศิษย์สัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล จัดโดย กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ณ เดอะรีเจนท์ชะอำบีช รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี

เข้าร่วมงาน MU SAFETY DAY #3 “SAFETY CULTURE”



เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2562 คุณธนายุทธ อังกิตานนท์ และคุณพงษ์ผไท กิจรุ่งโรจนารพ เข้าร่วมงาน MU SAFETY DAY #3 “SAFETY CULTURE” และรับมอบอุปกรณ์ PPE ด้านความปลอดภัย จาก ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ณ โถงต้อนรับอาคารมหิดลสิทธาคาร มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

▀ Lectures Delivered ▀

เรื่อง /ภาพ : ILstock

วิทยาการจัดการกิจกรรม “PRISM Team Leader Engagement”



เมื่อวันที่ 24-25 มิถุนายน 2562 ทีมวิทยากรของสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้มหาวิทยาลัยมหิดล นำโดย รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันฯ ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ผศ. ดร.วัชรวิ เกษพิชัยณรงค์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย อ. ดร.พัชรพรรณ ศิริวัฒน์ และ อ. ดร.อาทร นกแก้ว จัดกิจกรรมให้กับ ทีมวิเคราะห์สถานการณ์น้ำมัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ PRISM (Petrochemicals and Refining Integrated Synergy Management) ในงาน PRISM Team Leader Engagement เพื่อเรียนรู้เคล็ดลับการเข้าถึงเจ้านายแบบเนียนๆ เทคนิคการได้ใจจากลูกน้องแบบสิ้นๆ เพื่อให้ได้ Synergy แบบสุดๆ ณ ห้องกรุงเทพ 4 โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลลาดพร้าว

วิทยาการโครงการการพัฒนามุขบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน ในยุคไทยแลนด์ 4.0



เมื่อวันที่ 14-15 มิถุนายน 2562 ทีมวิทยากรจากสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ นำโดย รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีทีมวิทยากร ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม ผศ. ดร.วัชรวิ เกษพิชัยณรงค์ ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย น.ส.จันทรัตน์ หิรัญกิจรังษี และ น.ส.อนงค์นาฏ พัฒนศักดิ์ศิริ จัดกิจกรรมเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ให้แก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ภายใต้โครงการ “การพัฒนามุขบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานในยุคไทยแลนด์ 4.0” ณ โรงแรมอมารี หัวหิน เขาตะเกียบ จ.เพชรบุรี

วิทยากรในการบรรยายเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเรื่อง “การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA”



เมื่อวันอังคารที่ 11 มิถุนายน 2562 ผศ. ดร. ทศนีย์ยา รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจรัส อาจารย์ประจำสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นวิทยากรในการบรรยายเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเรื่อง “การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA” ใน 2 ณ ห้องประชุมนิลกาญจน์ ชั้น 3 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

ร่วมแบ่งปันประสบการณ์ด้าน STEM ศึกษา ในงาน Regional STEM Symposium 2019



อ.ดร.ปรัชญพงศ์ ยาศรี อาจารย์ประจำสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล และ นายวิศรุต วิญญูเอกสิทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้าน Social Impact และ หัวหน้าโครงการอบรมพัฒนาสมรรถนะครู บริษัท เลิร์น เอ็ดดูเคชันส์ จำกัด ผู้แทนจากสถาบันอบรมพัฒนาครู Trankru by LearnEducation ผู้เป็นตัวแทนจากประเทศไทยขึ้นกล่าวในงาน Regional STEM Symposium 2019 เผยว่า “สำหรับประเทศไทย STEM ศึกษาได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก โดยมีการจัดตั้งศูนย์ STEM ศึกษา ทั้งระดับชาติ และระดับภูมิภาค มีใจหลักของหลักสูตร คือการมุ่งให้นักเรียนสามารถมีทักษะที่ยั่งยืนในตลาดแรงงานระดับสากล โดยรัฐบาลได้มีการขอความร่วมมือจากภาคเอกชน และสถานศึกษาต่างๆให้เข้ามาช่วยสนับสนุนในด้านองค์ความรู้ เพื่อให้ STEM ศึกษาพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ประเทศไทย ยังคงมีความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาของโรงเรียนทั่วประเทศ ทำให้ STEM ศึกษาไม่สามารถพัฒนาไปได้อย่างทัดเทียม โดยประเทศไทยเป็นประเทศแรกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่พบปัญหาความไม่สมดุลทางเพศสภาพในระบบ STEM ศึกษา งาน Regional STEM Symposium 2019 จัดขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นเวลาทั้งสิ้น 4 วันตั้งแต่วันที่ 27 – 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

ขอบคุณภาพจาก
<https://mgronline.com/entertainment/detail/9620000049484>

Facebook: The HEAD Foundation

วิทยากรในการอบรม หัวข้อ “เทคนิคการสร้าง Application ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน”



เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2562 ผศ. ดร.วัชรวิทย์ เกษพิชัยณรงค์ และ ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย อาจารย์ประจำสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้รับเชิญจาก โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เพื่อเป็นวิทยากรในการอบรม หัวข้อ “เทคนิคการสร้าง Application ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน” ณ โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์

ได้รับเชิญเข้าร่วมการประชุมจาก ASEAN-QA



เมื่อวันที่ 25-27 เมษายน พ.ศ. 2562 ผศ.ดร.ทัศนียา รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจรัส ได้รับเชิญจาก ASEAN-QA ในการเป็นส่วนหนึ่งของการประชุมทีมงานจากผู้แทนของประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อพัฒนางานด้านประกันคุณภาพของระดับอุดมศึกษา โดยเป็นการเตรียมงานสำหรับการวางแผน การวางวิสัยทัศน์ และพันธกิจของสมาคมที่ทำงานด้านประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาของอาเซียน โดยมีการประชุมด้านการเตรียมงานประชุมวิชาการด้านประกันคุณภาพในระดับอุดมศึกษา และการรวบรวมบทความเพื่อเตรียมออกสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับงานด้านประกันคุณภาพของระดับอุดมศึกษา โดยในการประชุมครั้งนี้มี Atma Jaya Catholic University ประเทศอินโดนีเซีย เป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม

ได้รับเชิญจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ในการร่วมประชุมเพื่อร่างหลักสูตรพัฒนาครูแกนนำด้านการจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี



เมื่อวันที่ 3-5 เมษายน พ.ศ. 2562
ผศ. ดร.ทัศนียา รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจรัส
ได้รับเชิญจากสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในการร่วม
ประชุมเพื่อร่างหลักสูตรพัฒนาครูแกนนำ
ด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ร่วมกับอาจารย์
มหาวิทยาลัยหลายแห่ง และครูผู้มี
ประสบการณ์จากหลายโรงเรียน
ในประเทศไทย อาทิ นายวิชัย ลาธิ
นักศึกษาของสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้
ณ โรงแรมรอยัลเบญจา กรุงเทพฯ

Visitors

เรื่อง /ภาพ : ILstock

สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ศึกษาดูงาน



เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562 รศ. ดร.นายแพทย์ชัยเลิศ พิษิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ กล่าวต้อนรับ
คณะผู้ศึกษาดูงานจากสำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผศ. ดร.วัชรวิทย์ เกษพิชัยณรงค์ รองผู้อำนวยการ
ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม แนะนำพันธกิจและภาพรวมของการเรียนการสอน คุณจิราพร ธารแก้ว หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ
แนะนำกระบวนการผลิตสื่อเสริมการเรียนรู้ ผศ. ดร. ทัศนียา ร.นพรัตน์แจ่มจรัส และ อ.ดร.สุพรรณ ยอดดียง อาจารย์ประจำ
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของคณาจารย์ของสถาบันฯ ณ ห้องประชุม 109
อาคารปัญญาพิพัฒน์ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

ต้อนรับส.บริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดRoadShow2019



เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2562 เวลา 13.30-16.30 น. สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ให้การต้อนรับและเข้าร่วมฟังการบรรยาย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากทีมสถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (INT) ในหัวข้อ แนวทางเกี่ยวกับการรับทำวิจัยและบริการทางวิชาการ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2561) โดยกล่าวถึง หลักการ แนวทางและวิธีการปฏิบัติตามข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ ขั้นตอน การคำนวณงบประมาณ การจัดทำสัญญาหรือข้อตกลง การรับและเบิกจ่ายเงิน การจัดทำรายงานเมื่อสิ้นสุดโครงการ ณ ห้อง 109 อาคารปัญญาพิพัฒน์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ศึกษาดูงาน



เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2562 รศ. ดร.นายแพทย์ชัยเลิศ พิซิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ กล่าวต้อนรับคณะผู้ศึกษาดูงานจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 113 คน และบรรยายในหัวข้อการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบ Brian-Based Learning อ.ดร.สุพรรณ ยอดยิ่งยง บรรยายในหัวข้อ Silica Aerogel อ.ดร.อาทร นกแก้ว คุณจิราพร ธารแผ้ว และคุณธนายุทธ อังกิตานนท์ บรรยายในหัวข้อการจัดการเรียนการสอนการผลิตมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ ผศ. ดร.วัชรวิทย์ เกษพิชัยณรงค์ ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย อ.ดร.วราภรณ์ วงศ์เกี้ยว และ อ.ดร.อาทร นกแก้ว บรรยายในหัวข้อ Board Game เพื่อการเรียนรู้ ณ ห้อง MASHARE อาคารอาทิตยาทร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง : สุนทรียา สาเนียม¹ และ รศ. ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์²



การรู้คิด (Metacognition)

เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตลอดชีวิต (ตอนที่ 1)



“วิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา และมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์” เราทุกคนคงปฏิเสธไม่ได้ว่า วิทยาศาสตร์ (Science) เป็นสิ่งที่มามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของเราในปัจจุบันและมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เพราะวิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์รู้จัก “การคิด การค้นคว้าทดลอง และการพัฒนา” และส่งเสริมให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงและการคิดวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล

ด้วยความสำคัญของวิทยาศาสตร์ดังกล่าว ประเทศไทยได้ทุ่มเทสรรพกำลังในการพัฒนาความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ ซึ่งรวมไปถึงการศึกษาวิทยาศาสตร์ด้วย จุดมุ่งหมายก็คือ ให้เด็กและเยาวชนไทยได้รับการพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีความสามารถและทักษะในการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต สร้างอาชีพ พัฒนาผลผลิต และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนมีทักษะในการใช้ชีวิตโดยไม่ติดกับดักของผลกระทบจากการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในวันนี้จึงต้องสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้เป็นนักคิดที่มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล วางแผน แก้ปัญหา โดยยังคงคุณภาพชีวิตที่ดี คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมไว้ได้ ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับไวของโลกยุคดิจิทัล (ข่าวสด, 2561)

อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้รับกลับมานั้นยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจนัก เพราะวิทยาศาสตร์ยังเป็นเรื่องไกลตัว สำหรับเด็กและเยาวชนไทย พวกเขาไม่สามารถนำวิทยาศาสตร์มาแก้ไขปัญหาคือดำเนินชีวิตประจำวันได้เท่าที่ควร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น หากเรามองย้อนกลับไปที่เราพบว่า การพัฒนาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้นเน้นไปที่ตัวหลักสูตร วิธีการสอน และโครงสร้างเป็นส่วนใหญ่ แต่หากมองในอีกมุมหนึ่ง จะเห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทยเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยเช่นกัน

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

²อาจารย์ประจำ สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

ความสำคัญของการรู้คิดในวิชาวิทยาศาสตร์

ฟลาวเวล (Flavell, 1976, 1979) กล่าวว่า การรู้คิด (Metacognition) หมายถึง ความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเองและสิ่งที่ตนเองรู้ ว่ารู้อะไร และรู้ได้อย่างไร จะทำอย่างไรถึงจะบรรลุเป้าหมาย ต่างจากความคิด (Cognition) ซึ่งหมายถึง ปัญญาที่เกิดจากการเรียนรู้อะไรก็ตามด้วยความเข้าใจ ซึ่งมีกระบวนการทำงานของสมอง (attention) ความจำ (memory) ทำให้บุคคลเกิดความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ

หากจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กลวิธีการรู้คิดจะช่วยให้ผู้สอนทราบถึงสาเหตุหรือที่มาของปัญหาในการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและสามารถแก้ไขได้ตรงจุดในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล ซึ่งนี่อาจจะเป็นมิติใหม่ที่ส่งผลให้การพัฒนาการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ในประเทศไทย นอกจากนั้น การที่ผู้สอนเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการรู้คิดจะทำให้ผู้สอนสามารถส่งเสริมการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ที่เหมาะสมให้กับเด็กในแต่ละช่วงวัย และเมื่อผู้เรียนเกิดการพัฒนาคูณลักษณะการรู้คิด ย่อมส่งผลต่อการเรียนวิชาการที่มีประสิทธิภาพและเกิดเป็นการเรียนรู้ที่คงทน ดังที่ Blank (2000) กล่าวว่า “การรู้คิดจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดให้ถูกต้องตามความเข้าใจของตนเองซึ่งมีผลทำให้ความรู้ความเข้าใจใหม่ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดความคงทน”

ดังนั้นการจะทำให้ผู้เรียนค้นพบ รู้จัก และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองได้มากขึ้น “การรู้คิด” เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรผลักดัน ให้ผู้เรียนค่อยๆ เรียนรู้ และทำความเข้าใจวิธีเรียนรู้ของตนเอง ไปสู่การรู้จริง เป็นลำดับขั้นที่ผ่านการทบทวนวางแผนทำความเข้าใจ จนสามารถนำพาตนเองไปสู่การอยากที่จะเรียนรู้ อยากที่จะรู้วิธีการได้มาซึ่งข้อมูลผ่านการคิด อยากที่จะตรวจสอบความคิดความเข้าใจของตนเอง ตลอดจนกลายเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง นำมาซึ่งขีดความสามารถในการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถพัฒนาความรู้วิทยาศาสตร์ให้ทันและเหมาะสมกับยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพราะโลกปัจจุบันต้องการความแตกต่าง การได้มาซึ่งความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ไม่ได้มีเพียงทางเดียว คำตอบเดียว วิธีการเดียวอีกต่อไป

การรู้คิดในบริบทการศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

การรู้คิด (Metacognition) เป็นทักษะการคิดชนิดหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อุทยานศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในอีกแบบหนึ่งก็คือ การที่ผู้สอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้คิดในผู้เรียน ผู้เขียนได้สำรวจงานวิจัยที่ศึกษาการพัฒนาการรู้คิดในผู้เรียนอีกทั้งการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้คิดของผู้เรียนในบริบทการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย โดยสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดผ่านฐานข้อมูล ThaiLIS (Thailand Library Integrated System) ระหว่างปี ค.ศ. 2001 – 2016 พบว่า มีงานวิจัยทั้งหมด 22 เรื่อง แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับประถมศึกษา จำนวน 3 เรื่อง 2) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 10 เรื่อง 3) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 9 เรื่อง จะเห็นว่าเวลาเกือบ 2 ทศวรรษที่ผ่านมา มีงานวิจัยเกี่ยวกับการรู้คิดออกมาจำนวนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในเรื่องอื่นๆ เช่น ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (nature of science) หรือ STEM เป็นต้น ทั้งนี้ การรู้คิดเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้น การพัฒนาการรู้คิดในกระบวนการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ของผู้เรียน สำหรับวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการรู้คิดของผู้เรียนจะเป็นอย่างไรนั้น ผู้เขียนขอกล่าวถึงในบทความตอนต่อไป โปรดติดตามตอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ข่าวสด. (2561). สสวท.ชุดความรู้ภาษาไทยก้าวสู่ยุค 4.0 ปั่นนักคิด ใช้วิทย์สร้างภูมิคุ้มกัน. ที่มา: https://www.khaosod.co.th/sci-tech/news_1475960

Blank, L.M. (2000). A Metacognitive Learning Cycle: A Better Warranty for Students Understanding. *Science Education*, 84(4): 486-516.

Flavell, J. H. (1976). The Development of Metacommunication. Paper presented at the Twenty-First International Congress of Psychology, Paris.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*.

SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา
(หลักสูตรนานาชาติ)

เอกลักษณ์ของบัณฑิต

“เรียนรู้อย่างบูรณาการ สื่อสารเป็นเยี่ยม เปี่ยมด้วยนวัตกรรมแห่งปัญญา”

คุณสมบัติผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี/โท สาขาวิทยาศาสตร์ (ทุกสาขา) ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ (เอกวิทยาศาสตร์) หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาโทจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 2.5
- ผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาเอกจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี หรือโท ไม่ต่ำกว่า 3.5

หมายเหตุ ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากหลักเกณฑ์ดังกล่าว อาจได้รับการพิจารณาให้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ตามดุลยพินิจของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร

สำหรับผู้จบปริญญาตรี

ความต้องการศึกษาต่อหลักสูตร		จำนวนหน่วยกิต		ระยะเวลา (ปี)
		รายวิชา	วิทยานิพนธ์	
ปริญญาโท	แผน ก แบบ ก2	24	12	2
ปริญญาเอก	แบบ 2	24	48	5

สำหรับผู้จบปริญญาโท

ความต้องการศึกษาต่อหลักสูตร		จำนวนหน่วยกิต		ระยะเวลา (ปี)
		รายวิชา	วิทยานิพนธ์	
ปริญญาเอก	แบบ 1	-	48	3
	แบบ 2	12	36	

ทุนการศึกษา

- ทุนลดหย่อนค่าหน่วยกิตในหลักสูตรนานาชาติจากสถาบันวัดกรรมฯ
- ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมวิจัยจากสถาบันวัดกรรมฯ
- ทุนอุดหนุนค่าธรรมเนียมการศึกษา จากสถาบันวัดกรรมฯ
- ทุนส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ จากทั้งสถาบันวัดกรรมฯ และบัณฑิตวิทยาลัย

สมัครเรียน

หลักสูตรดุษฎีบัณฑิต เปิดรับสมัครตลอดปี/ตามรอบ

รอบที่ 1 ต.ค. - พ.ย. รอบที่ 2 ก.พ.

หลักสูตรมหาบัณฑิต เปิดรับสมัครตามรอบ

รอบที่ 1 ต.ค. - พ.ย. รอบที่ 2 ก.พ.

สมัครที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โทร. 0-2441-4125 ต่อ 208 หรือสมัครทางอินเทอร์เน็ต http://www.grad.mahidol.ac.th/grad/admission/schedule_th.php

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

สถาบันวัดกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 08-6320-5925

ดูรายละเอียดหลักสูตรเพิ่มเติม

<https://il.mahidol.ac.th> (คลิกหัวข้อ “การศึกษา”)

กิจกรรมการเรียนการสอน

Creativity: กระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สามารถสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างมีเอกลักษณ์ ทั้งสื่อ และกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ดี และใหม่กว่าของที่มีอยู่ในสากล

Communication: กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้ดีในฐานะผู้รับและถ่ายทอดทั้งการใช้ภาษาพูด และภาษากาย การใช้เทคโนโลยีหรือไม่ใช้เทคโนโลยีประกอบการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ

Content knowledge: กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาพร้อมทั้งวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และพื้นฐานผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จริง และเรียนรู้ตลอดชีวิต

Class management: การจัดการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และสิ่งที่กำลังเรียน เช่น การจัดสภาพชั้นเรียน การสาธิต การใช้สื่อ และการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลสูงสุด

Coaching: กระบวนการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่อาจารย์เป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อนำผู้เรียนแต่ละคนให้ขึ้นมาอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ร่วมกันในหัวข้อต่าง ๆ และช่วยเสริมพลังซึ่งกันและกัน