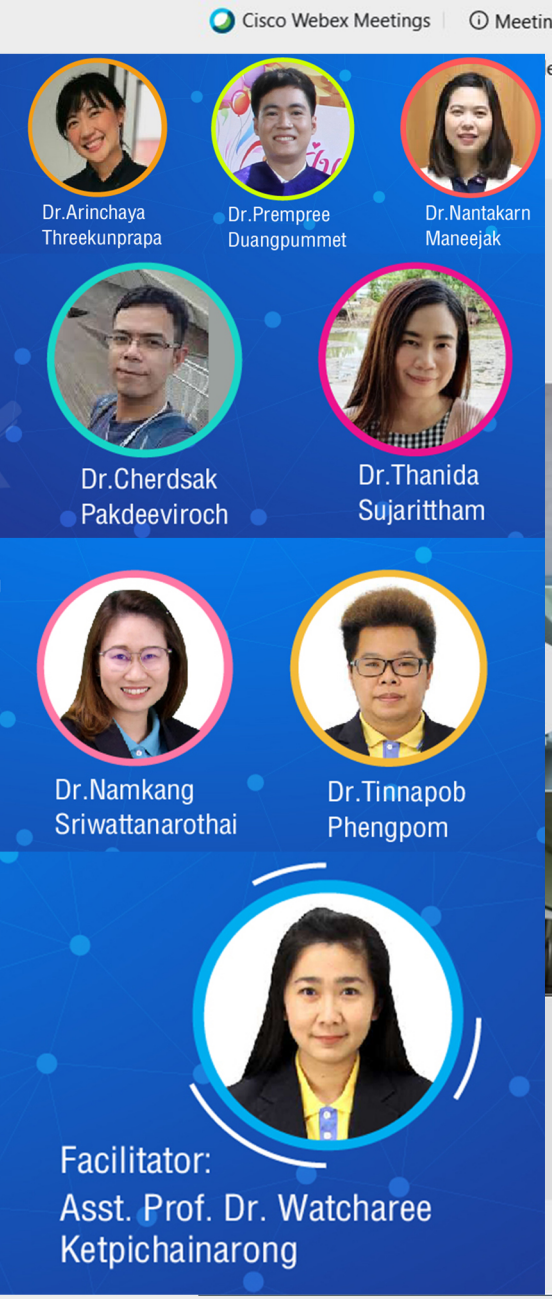
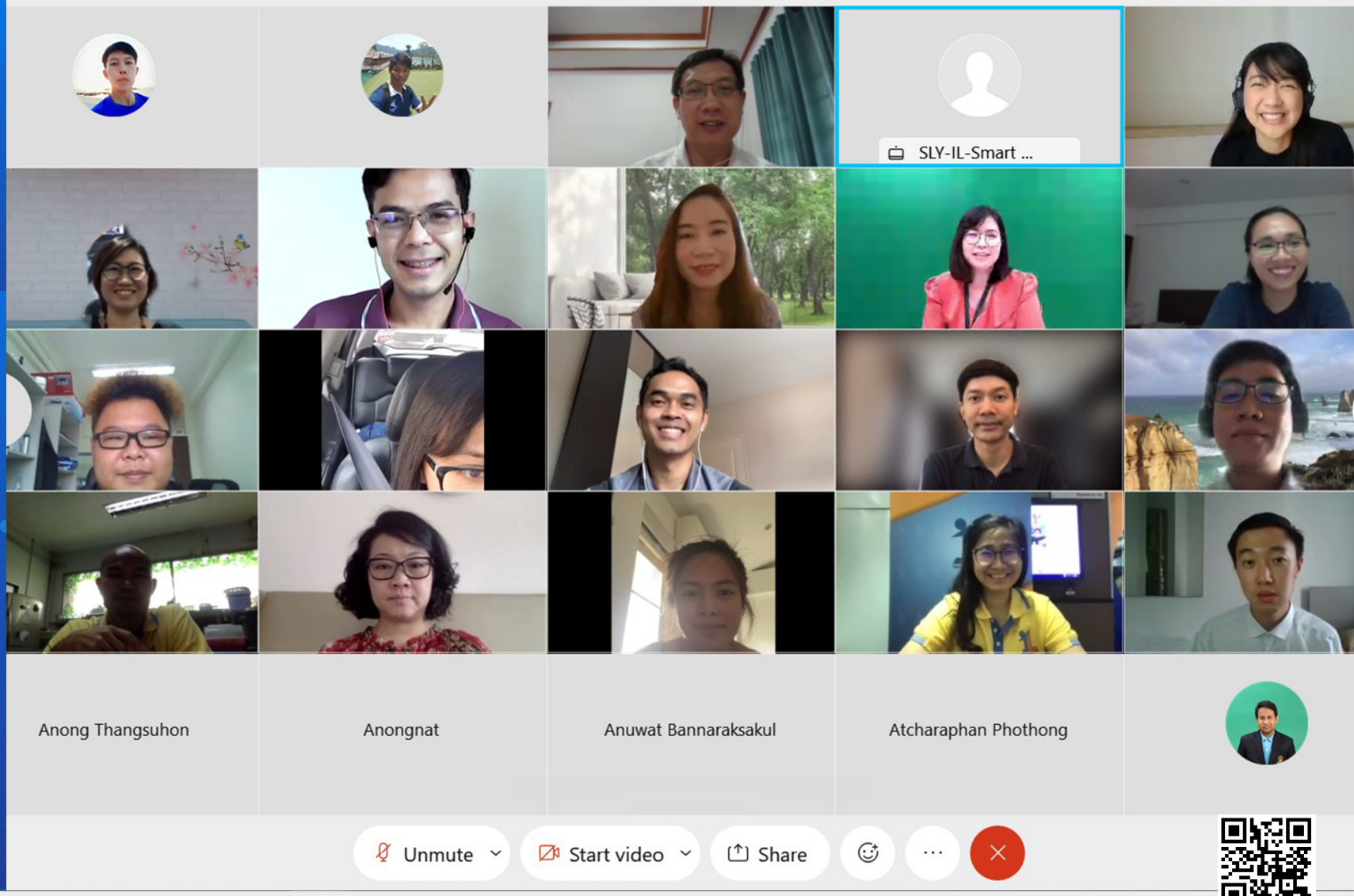
Mahidol University
Institute for Innovative Learning

"Innovation in Education"

by IL Alumni and IL Lecturers

จดหมายข่าวนวัตกรรม
ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๖๑ เดือนมกราคม-มีนาคม ๒๕๖๔
ISSN 2730-2474 (online)





จุลสารนวัตกรรม

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรี เกษพิชัยณรงค์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภิรมย์ เชนประโคน

รองศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์

ดร.มนัสวี ศรีนนท์

วรนาฏ คงตระกูล

จิราพร ธารแผ้ว

ธนายุทธ อังกิตานนท์

อนุวัตร บรรณารักษ์สกุล

สถานที่ติดต่อ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้

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
ข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา	05
นวัตกรรมจากสถาบัน	07
คนดังนั่งคุย	09
สาระน่ารู้	13
Lectures Delivered	27
Social Activities	31
IL Activities	32

EDITOR'S NOTE

สวัสดีครับ ช่วงนี้ทางรัฐบาลไทยกำลังเร่งฉีดวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 ซึ่งมีวัคซีนสองยี่ห้อคือ Sinovac สำหรับผู้ที่อายุน้อยกว่า 60 ปี และ AstraZeneca สำหรับผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไป คาดว่าผลการฉีดวัคซีนน่าจะช่วยป้องกันโรคระบาดCOVID-19 ได้ดีในระดับหนึ่ง และในอีก 4-5 เดือนข้างหน้า อุบัติการณ์การเกิดโรคน่าจะลดลงครับ ในจุลสารนวัตกรรมฉบับที่ 61 นี้ ท่านจะได้พบกับ คอลัมน์ศึกษาปริทัศน์เกี่ยวกับสังคมผู้สูงวัยกับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นทักษะที่ทวีความสำคัญยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงสถานการณ์โรคระบาดที่เกิดมานานหนึ่งปีเศษข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะกล่าวถึงประสบการณ์ในการคิดอภิปรัชญากับการพัฒนาการเรียนรู้ฟิสิกส์ สำหรับนวัตกรรมจากสถาบันฯ เรานำเสนอเรื่องการพัฒนาดิจิตอลเกมส์จำลองตัวแปรภาษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาซีในระดับอุดมศึกษา เรื่องนี้จะสามารถทำให้ยกระดับจากผู้ใช้ไอที (IT Literacy) เป็นผู้พัฒนาไอที (IT Proficiency) ในสาระน่ารู้ ท่านจะได้พบกับ Tip & Tricks การใช้ Google Apps เบื้องต้นสำหรับการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ เรื่อง Google Lens ดีอย่างไร ลองใช้กันหรือยังเรื่อง SciVal ใช้อย่างไรให้เกิดประโยชน์ การเติบโตของอีสปอร์ตในประเทศไทย และ What are yeast?

นอกจากนี้ สถาบันฯ ได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย ดังจะเห็นได้จากภาพข่าวต่าง ๆ ท้ายสุดคือ สถาบันฯ จะจัด IL-Short course 2 หลักสูตร ได้แก่ เรื่อง Brain-Based Learning การจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง รุ่นที่ 5 ในวันที่ 19-20 กรกฎาคม 2564 และ เรื่อง "สอนเป็นจีเนียสอย่างดาวินชี" ในวันที่ 23-25 สิงหาคม 2564 ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ล่าสุดสำหรับครูอาจารย์และคุณพ่อคุณแม่ที่อยากสอนลูก (ศิษย์) ให้เป็นอัจฉริยะ สำหรับท่านผู้สนใจ สามารถติดตามได้ที่ เว็บไซต์สถาบันฯ https://il.mahidol.ac.th ครับ ขอให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีสุขภาพแข็งแรง ปลอดภัยจากโรคภัยทั้งปวงตลอดปี 2564 นี้ครับ สวัสดีครับ

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ชัยเลิศ พิชิตพรชัย

ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้

บรรณาธิการจุลสารนวัตกรรม

เรื่อง : ดร. มนัสวี ศรีนนท์ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

สังคมผู้สูงวัยกับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีข้อคำถามอยู่หลายประการเกี่ยวกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยของคนไทยในปัจจุบัน เพราะดูเหมือนว่าสภาพการณ์การเป็นสังคมผู้สูงวัยของไทยนั้นจะย้อนแย้งกับความต้องการที่จะพึ่งพาอาศัยการมีทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาสังคมได้เหมือนกัน การที่กล่าวเช่นนี้สืบเนื่องจากเวลาที่คนในสังคมโดยส่วนใหญ่พูดถึงหรือจินตนาการเกี่ยวกับคนและเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว หลายคนก็จะนึกถึงวัยรุ่นหรือเด็ก ๆ เสียเป็นส่วนใหญ่ที่จะเหมาะสมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และก็จะมีส่วนน้อยที่จะมีความคิดเห็นหรือนึกถึงคนสูงวัยกับการมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น ปรากฏการณ์ทางสังคมไทยที่ย่างเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยกับความต้องการให้เกิดมีทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นน่าจะสวนทางกันเสียจนต้องหันกลับมาตั้งคำถามว่าสภาพการณ์เช่นนี้จะทำให้เกิดภาพบวกหรือภาพลบในเชิงจินตนาการจากปัจจุบันสู่อนาคตเป็นอย่างไรกันแน่

เป็นเรื่องที่แน่นอนทีเดียว การที่สังคมใดสังคมหนึ่งจะย่างเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยนั้นเท่ากับเป็นการยอมรับเป็นกลาย ๆ ว่าสังคมนั้นจะมีคนเกิดน้อยลงและมีคนอายุยืนมากขึ้นกว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมา ถามว่าสภาพเช่นนี้ของสังคมถือว่าเป็นเรื่องผิดปกติวิสัยหรือไม่ ตอบได้เลยว่าเป็นเรื่องธรรมดาเป็นอย่างยิ่ง ถ้ามองในแง่ธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ของสิ่งทั้งหลายทั้งปวง แต่ถ้ามองในแง่การบริหารจัดการสังคมแล้ว ย่อมอาจตั้งคำถามได้ว่ากระบวนการการพัฒนาสังคมนั้นควรที่จะต้องนำกลับมาทบทวนอีกครั้ง เพราะหากสังคมไม่สวนกลับแนวคิดการพัฒนาสังคมแบบนี้แล้ว สังคมก็จะเป็นสภาพนี้ไปเรื่อย ๆ จนในที่สุด สังคมโดยรวมก็จะเต็มไปด้วยผู้สูงวัย และสังคมแบบนี้ก็จะยากที่จะมีสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น อีกนัยหนึ่ง การเป็นสังคมผู้สูงวัยเช่นนี้ ย่อมอาจทำให้การพัฒนาสังคมเกิดความเชื่องช้าได้เหมือนกัน เพราะธรรมชาติของผู้สูงวัยนี้มักจะทำอะไร ๆ ไม่ค่อยรวดเร็วหรือช้าลง ดังนั้น เมื่อสังคมโดยรวมต้องการอะไรใหม่และมากในเชิงปริมาณย่อมมิอาจเป็นไปได้อย่างชัดเจน เพราะคนในสังคมเป็นคนสูงวัยนั่นเอง

ส่วนเรื่องความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสังคมนั้น นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในยุคนี้ เพราะในยุคนี้หรือยุคต่อไป การติดต่อประสานงานหรือพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของคนในสังคม การทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ ก็จะต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือนำทางเกือบจะทุกเรื่องแน่นอน ดังนั้น หากต้องการที่จะพัฒนาคนหรือสังคม ก็จะต้องทำให้คนและสังคมมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งต้องพัฒนาคนในสังคมให้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันให้มากขึ้น ดังเช่นการประเมินเพื่อจัดอันดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยหรือต่างประเทศในระยะหลัง ก็เน้นการตรวจประเมินสิ่งที่ปรากฏในสื่อออนไลน์หรือประเมินออนไลน์กันเป็นหลักแล้ว หรือแม้แต่การจัดการเรียนการสอนในสมัยนี้ ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ก็เน้นการไปในโลกออนไลน์กันเป็นส่วนมากแล้ว จึงทำให้เกิดการคาดคะเนอนาคตการณ์ได้ว่า หากคน องค์กร หรือสังคมใดก็แล้วแต่มีทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยหรือไม่มีเลย ก็จะทำให้หลุดกรอบจากสังคมโลกได้อย่างมิต้องสงสัย เรียกง่าย ๆ ได้ว่าจะกลายเป็นคนตกยุคนั่นเอง

สรุปแล้ว เมื่อภาพแห่งสังคมไทยตั้งแต่นี้ต่อไปจะเป็นภาพแห่งสังคมผู้สูงวัยหรือปัจฉิมวัย ถ้าเปรียบเทียบกับชีวิตคนที่เริ่มต้นด้วยปฐมวัยและปิดท้ายด้วยปัจฉิมวัย ดังนั้น เมื่อสังคมไทยเป็นสังคมปัจฉิมวัยหรือวัยปั้นปลายชีวิตแล้ว ก็ย่อมที่จะคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าคนในสังคมย่อมจะมีกำลังวังชาที่ถดถอยมากกว่าที่จะคิด ทำ พูดได้รวดเร็วและแม่นยำ ทั้งนี้ การที่ผู้เขียนพูดเช่นนี้ไม่ใช่ว่าเป็นการพูดในเชิงลบต่อผู้สูงวัย แต่เป็นการพูดที่สะท้อนจากความเป็นจริงของชีวิตเท่านั้น เพราะในความเป็นจริงของชีวิตแล้ว แม้กระทั่งตัวผู้เขียนเองก็ไม่อาจจะหลบหลีกหนีจากความแก่หรือความเป็นผู้สูงวัยได้ ดังนั้น ในที่นี้ จึงเป็นที่น่าสนใจว่าเมื่อสังคมไทยกลายเป็นสังคมผู้สูงวัยแล้ว จะมีวิธีการทำอย่างไรให้ผู้สูงวัยเกิดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเป็นปกติและนำไปพัฒนาสังคมโดยรวมได้อีกต่อไป ส่วนทัศนะของผู้เขียนในเรื่องนี้มีแนวทางที่อยากนำเสนอเป็นองค์ความรู้ใหม่ดังต่อไปนี้

1. ส่วนของระบบและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรเป็นระบบและเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้สะดวกสบาย ไม่สลับซับซ้อน สามารถที่จะเข้าถึงฐานข้อมูลหรือตอบโจทย์ได้ง่ายที่สุด รวมทั้งมีความเสี่ยงไม่สูง ด้วยคนผู้สูงวัยส่วนใหญ่นั้นมักไม่ชอบอะไร ๆ ที่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงนั่นเอง ดังนั้น ระบบและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเอื้อให้เกิดความสนใจต่อการเข้าไปใช้ด้วย

2. การสื่อสารเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ก็ควรทำให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ยังเป็นเรื่องใหม่หรือเป็นเรื่องที่คนผู้สูงวัยในขณะนี้ไม่ค่อยให้ความสำคัญมาก่อน ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสื่อสารในเรื่องนี้ให้ผู้สูงวัยมีทัศนคติเชิงบวกให้ได้

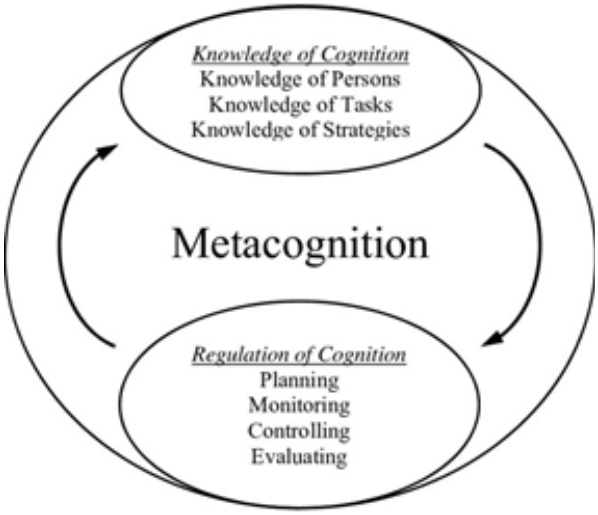
3. การให้พื้นที่ทางสังคมกับผู้สูงวัยให้มากขึ้น สำหรับประเด็นนี้จะเห็นได้จากที่ทางภาครัฐบาลได้ดำเนินการมาเมื่อเร็ว ๆ นี้ คือ การขยายอายุการเกษียณงานราชการให้มากขึ้น จากปกติเกษียณราชการเมื่ออายุ 60 ปี มาเป็นเกษียณเมื่ออายุ 65 ปี ซึ่งลักษณะเช่นนี้ ย่อมถือว่าเป็นการดำเนินการที่สะท้อนไปหาการยอมรับว่าสังคมผู้สูงวัยก็ต้องให้โอกาสผู้สูงวัยได้ทำงานต่อไปเรื่อย ๆซึ่งนั่นย่อมดีกว่าปล่อยให้ผู้สูงวัยทั้งหลายไปนั่งเลี้ยงลูกหลานอยู่ที่บ้านเฉย ๆแต่สิ่งที่ควรจะทำต่อไปเพิ่มเติมคือการสร้างทัศนคติเชิงบวกให้กับผู้สูงวัยที่จะทำงานต่อไปตามการขยายอายุให้ได้ เพราะหากไม่ทำเช่นนี้แล้ว การขยายอายุการเกษียณราชการออกไปก็อาจจะแก้ไม่ถูกจุด ด้วยหากมองในมุมกลับกันแล้ว การขยายอายุการเกษียณให้กับข้าราชการก็เท่ากับเป็นการปิดทางการเข้าสู่อาชีพข้าราชการของคนอีกรุ่นด้วย ดังนั้น ในประเด็นที่ 3 นี้ สังคมหรือผู้นำประเทศจะต้องบริหารจัดการร่วมกับอีก 2 ประเด็นข้างต้นดังกล่าวด้วย จึงจะทำให้คนผู้สูงวัยในสังคมสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสมและมีอนาคต

.....

เรื่อง : จิรัฐิติกาล พิมพ์วิชัย๑1, สุนทรียา สาเนียม๒2,
ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์๒3*
๑คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๒สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
*e-mail: khajornsak.bua@mahidol.ac.th

ประสบการณ์ในการคิดอภิปัญญา กับการพัฒนาการเรียนรู้ฟิสิกส์

การคิดอภิปัญญาเป็นคุณลักษณะสำคัญหนึ่งของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยการคิดอภิปัญญา (Metacognition) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง รู้ว่าอะไรที่ เหมาะสมกับตนเองในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถเลือกกลวิธี ในการวางแผน กำกับควบคุม และประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานต่าง ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบแนวคิดของการคิดอภิปัญญาสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการคิดอภิปัญญา

ที่มา: https://www.researchgate.net/publication/331075270_Beginning_to_Understand_and_Promote_Engineering_Students%27_Metacognitive_Development/figures?lo=1

Flavell (1985) ได้แบ่งอภิปัญญาออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความรู้ในอภิปัญญา (Metacognitive Knowledge) และประสบการณ์ในการคิดอภิปัญญา (Metacognitive Experience) โดย 1) ความรู้ในอภิปัญญา เป็นส่วนของความรู้ทั้งหมดที่บุคคลสะสมไว้ในระบบความจำระยะยาว เป็นการที่บุคคลรู้ว่า ตนเองรู้อะไรและคิดอย่างมีเป้าหมาย และรู้ว่าจะบรรลุเป้าหมายอย่างไร ความรู้ในอภิปัญญาประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นหรือความเชื่อในเรื่องของตัวแปรหรือองค์ประกอบที่มีผลต่อกิจกรรมการคิดซึ่ง Flavell (1985) ได้แบ่งความรู้ในอภิปัญญาออกเป็น 3 ความรู้ด้านบุคคล (Knowledge of persons) ความรู้ด้านงาน (Knowledge of tasks) และความรู้ด้านยุทธวิธี (Knowledge of strategies) อนึ่งสำหรับ 2) ประสบการณ์ในอภิปัญญา เป็นประสบการณ์

ที่มา: Pimvichai, J., Sanium, S. & Buaraphan, K. (2019). Exploration of students' metacognitive experience in physics classroom. Journal of Physics: Conference Series, 1340(012076), 1-10.

ทางการคิดที่บุคคลสามารถควบคุมได้ และประสบการณ์นี้มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง (Self-regulation) ในกิจกรรมการคิด เริ่มตั้งแต่การเข้าสู่สถานการณ์ในการคิดจนกระทั่งสามารถบรรลุเป้าหมายหรือหยุดการกระทำในการใช้ประสบการณ์การคิด อภิปัญญานั้นเป็นกระบวนการที่บุคคลวางแผนควบคุมและกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสิน และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยมีจุดประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ประสบการณ์ในอภิปัญญามี 3 องค์ประกอบย่อย ซึ่งทั้งหมดเป็นกิจกรรมทางการคิด คือ 2.1) การวางแผน (Planning) เป็นการรู้ว่า ตนเองคิดว่า จะทำงานนั้นอย่างไร ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายจนถึงการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมาย โดยที่มีขั้นตอน คือ การกำหนดเป้าหาย การเลือกวิธีปฏิบัติ การรวบรวมจัดหมวดหมู่ปัญหาและอุปสรรคที่สามารถจะเกิดขึ้นได้ การรวบรวมแนวทางเพื่อที่จะให้บรรลุเป้าหมายหรือขจัดอุปสรรคที่เกิดขึ้น และการคาดคะเนหรือทำนายผลลัพธ์ไว้ล่วงหน้า 2.2) การตรวจสอบ(Monitoring)เป็นการทบทวนความคิดเกี่ยวกับแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้เพียงใดความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนและวิธีการที่เลือกใช้การกำกับตนเองหรือการตรวจสอบตนเอง (Self-monitoring) ตระหนักในการใช้ยุทธวิธีเพื่อการเรียนรู้มิได้เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ แต่เป็นผลจากการพัฒนากระบวนการทางปัญญามาเป็นเวลานาน การฝึกให้เด็กสามารถกำกับตนเองได้ (Self-regulation) จะส่งผลต่อการปรับพัฒนาพฤติกรรมหรือการกระทำและส่งเสริมการสร้างมโนทัศน์อันจะเป็นผลต่อความสามารถทางวิชาการ และ 2.3) การประเมินผล (Evaluating) เป็นการคิดเกี่ยวกับการประเมินการวางแผนวิธีการตรวจสอบและประเมินผลลัพธ์

จะเห็นได้ว่าผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยควรได้รับการพัฒนาทั้งความรู้ในอภิปัญญาและประสบการณ์ในอภิปัญญา อย่างไรก็ตาม จากการวิจัย ผู้วิจัยพบว่าประสบการณ์ในการคิดอภิปัญญาในห้องเรียนฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 35 คน ในจังหวัดนครราชสีมา ที่มีการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมดุลต่อการหมุน ผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ห้อง รวม 35 คนที่ทำแบบสำรวจประสบการณ์การคิดอภิปัญญา Metacognitive Experience Questionnaire; (MEQ) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการคิดอภิปัญญาในห้องเรียนฟิสิกส์ในระดับปานกลางถึงบ่อย ซึ่งผู้สอนควรเพิ่มประสบการณ์ในการคิดอภิปัญญาในห้องเรียนฟิสิกส์ให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

ตามหลักการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ซึ่งทักษะการคิดอภิปัญญาจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายเหล่านี้ได้ เนื่องจากอภิปัญญาช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในความรู้อภิปัญญาและสามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตรวจสอบการเรียนรู้ของตนว่า เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้หรือไม่ นอกจากนั้นผู้เรียนยังประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเองและสามารถวางแผนที่จะทบทวนการเรียนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้ จึงกล่าวได้ว่าอภิปัญญาเป็นทักษะสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

.....

เอกสารอ้างอิง

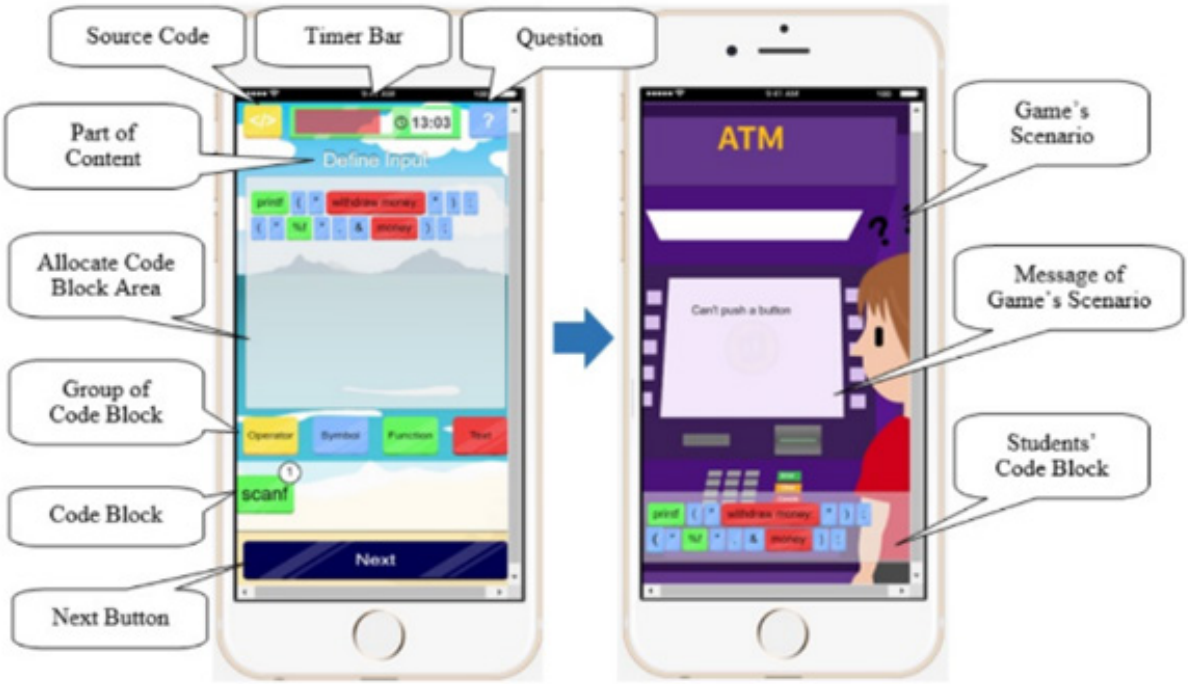
Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development inquiry. American Psychologist.

Flavell, J. H. (1985). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), The nature of intelligence, 12, 231-235. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

การพัฒนาดิจิตอลเกมส์จำลองตัวแปรภาษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาซี ในระดับอุดมศึกษา

เรื่อง : รองศาสตราจารย์ ดร. พัชรินทร์ ปัญจบุรี, ดร. กรรณิกาณ์ ด้วงเจริญ, และดร. กฤตวยาน์ ทองคู่

กระบวนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาได้รับการปรับปรุงจากรูปแบบเดิมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้มากขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เช่นเว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ และเกมส์ อีกทั้งในการเรียนเรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาซี มีอัตราการถอนวิชาและสอบไม่ผ่านสูง ดังนั้นการนำดิจิตอลเกมส์มาประยุกต์ในการเรียนการสอนจึงเป็นโจทย์ที่ท้าทาย ด้วยเหตุนี้งานวิจัยนี้จึงได้การออกแบบและสร้างดิจิตอลเกมส์ชื่อ CPGame ซึ่งจำลองการทำงานของคอมไพล์เลอร์เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของมนุษย์สำหรับการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมภาษาซี และพบว่า CPGame ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและเพลิดเพลินกับการเรียนรู้เนื้อหาการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้มากขึ้น และจากประโยชน์ของเกมส์นี้จึงนำมาสู่การเสนอกลยุทธ์ใหม่ในการนำ CPGame ไปผสมผสานเข้ากับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบบรรยาย และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีการเรียนการสอนที่เน้นเฉพาะการบรรยาย วิธีการเรียนการสอนเฉพาะเกม และกลวิธีจัดการเรียนรู้แบบใหม่นั้น พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อแรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซี



CP m-Game ประกอบด้วยเนื้อหาเชิงวิชาการเกี่ยวข้องกับการโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน หลักสูตรครอบคลุมโครงสร้างลำดับโครงสร้างการเลือกและโครงสร้างการทำซ้ำ ซึ่งมีการออกแบบในลักษณะของความรู้ที่สะสมซึ่งครอบคลุมสี่ส่วนหลัก เช่น ประกาศตัวแปรกำหนดอินพุตและแสดงเอาต์พุต ความรู้ที่ได้จากขั้นตอนการเล่นเกมก่อนหน้านี้จะถูกใช้ในการเล่นเกมครั้งต่อไป ดังนั้นความยากของเกมจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจากง่ายไปมากขึ้น ซึ่งจะถูกสร้างขึ้นโดยมีคุณสมบัติที่ทำให้ผู้เล่นมีความสนใจและสนับสนุนให้เล่นเกมต่อไป นอกจากนั้นหลังจากจบแต่ละด่านเกมจะแสดงอันดับของผู้เล่นที่ชนะและใช้เวลาต่ำที่สุดภายในหนึ่งในสามของเวลา

.....

แหล่งอ้างอิง

Daungcharone, K., Panjaburee, P., & Thongkoo, K. (2020). Implementation of mobile game-transformed lecture-based approach to promoting C programming language learning. International Journal of Mobile Learning and Organisation, 14(2), 236-254.

คนดัง..นั่งคุย

เรื่อง : วรนาฏ คงตระกูล ภาพ : ILstock

สวัสดีค่ะ วันนี้คอลัมน์ คนดังนั่งคุยของเราจะพามาพบกับศิษย์เก่าผู้เปี่ยมคุณภาพ ซึ่งเป็นอาจารย์ของสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล ค่ะ รศ ดร. พัชรินทร์ ปัญจบุรี จะมาให้ข้อเสนอแนะผ่านจุลสาร ในการทำงานภายใต้การระบาดจาก COVID19

1.การทำงานภายใต้การระบาดจาก COVID19 ซึ่งนับเป็นเวลาปีกว่าๆ จากการเริ่มระบาดครั้งแรก สำหรับการระบาดระลอกใหม่อาจารย์มีวิถีชีวิตในการทำงานเป็นแตกต่างจากเดิมอย่างไรบ้างคะ

"สวัสดีค่ะ รู้สึกเป็นเกียรติและดีใจมากๆค่ะ ที่ได้มาพบปะและนั่งพูดคุยกันในครั้งนี้ ซึ่งมาทั้งในมิติของศิษย์เก่าและก็ยังเป็นอาจารย์ประจำของที่นี่อีกด้วย ที่ผ่านมาก็ไม่ค่อยได้มีโอกาสมาแลกเปลี่ยนมุมมองทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา กับจุลสารของสถาบันฯมากเท่าไหร่ เนื่องจากช่วงที่ผ่านมาเกือบๆ 2 ปี เห็นจะได้ ก็ปฏิบัติภารกิจคุณแม่ลูกอ่อนพร้อมๆกับทำการสอน ดูแลงานวิจัยของ นักศึกษา ป.โท และ ป.เอก ที่ตัวเองเป็นที่ปรึกษาหลัก และทำงานวิจัยของตัวเองที่ได้รับทุนจากทั้งมหาวิทยาลัยมหิดล และ สกว. (เดิม) เป็นหลัก ผนวกกับสถานการณ์การระบาดจาก COVID19 เลยต้อง Work from Home เป็นส่วนใหญ่ค่ะ จึงเป็นที่มาว่าเราจะทำงานสอนและงานต่าง ๆ อย่างไรในช่วง COVID19 ครั้งแรก ก็คงจะเลี่ยงไม่ได้เลยกับทำงานวิถีใหม่ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งในการระบาดครั้งแรกนั้นก็ปรับตัวแบบกะทันหันมากที่จะต้อง Platform การสอนออนไลน์อย่างไร แรก ๆ ในรายวิชา Emerging technology education ที่ตัวเองรับผิดชอบสอนหลักเลยก็จะทำผ่าน Facebook เรียกได้ว่า Facebook as Learning Management System (LMS) เลยก็ว่าได้ค่ะ ก็คือทั้ง VDO call กับ นักศึกษา ใช้ space ของ Facebook เป็น learning space พอเริ่มตั้งตัวได้ก็ใช้ ZOOM และ Webex เป็น Virtual learning กับ นักศึกษา ในการสอน และติดตามวิทยานิพนธ์ แม้กระทั่งสอน นักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วย SPSS ผ่าน Webex ก็ทำเพื่อให้งานเดินต่อไปได้ตามกำหนดการที่วางไว้ ถือได้ว่าสถานการณ์การระบาดจาก COVID19 ครั้งแรก เป็นการ Pilot online platform ที่หลากหลายเลยก็ว่าได้ จนสนุกและเริ่มใช้คล่อง ทีนี้เริ่มชินกับการใช้ online platform สำหรับทำงานเลยค่ะ เรียกได้ Ubiquitous working เลย

พอมาระบาดระลอกใหม่ก็เป็นอะไรที่ง่ายเลย ใช้ online platform ต่าง ๆ คล่องเลยแทบจะไม่ต้องปรับอะไรมากเลยค่ะ อาศัยประสบการณ์จากครั้งแรกผนวกกับกลวิธีการสอนต่าง ๆ ที่เป็นข้อค้นพบจากงานวิจัยของตัวเองในมิติของ

ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล

รศ ดร. พัชรินทร์ ปัญจบุรี

การศึกษา

จบการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำงาน

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

Technology-enhanced learning เลยคิดว่าเป็นการสอนแบบออนไลน์ที่น่าจะสมบูรณ์ที่สุดของตัวเองละค่ะ (หัวเราะ) ก็คือในช่วงที่ระบาดระลอกใหม่ก็มีใช้ Annotation tool เพื่อให้ นักศึกษา เกิด interaction ระหว่างเนื้อหาและตัวอาจารย์มากขึ้น ใช้ Google Classroom เป็น LMS หลักเลยค่ะ วางกิจกรรมการสอนให้เป็นลำดับขั้นตอนในนั้น ใช้ applications ของ Google เป็นหลักในการทำกิจกรรมการเรียน และก็ใช้ YouTube Channel ให้เกิดประโยชน์ ก็คือระหว่างที่เราสอนผ่าน Zoom หรือ Webex ก็จะอัดไว้ จากนั้นก็ upload เก็บไว้ที่ YouTube เพื่อให้ได้ Link มาวางไว้ที่ Google Classroom ของรายวิชา ก็คือเรียกได้ว่านักศึกษา ถ้ากลับมาทบทวนกิจกรรมการเรียนได้ตลอดเวลาเลยค่ะ ดู VDO การสอนย้อนหลังได้เลยผ่าน Link ของ YouTube ที่เราแปะไว้ใน Google Classroom นักศึกษาก็จะเห็นบบรยากาศการสอนทั้งกลับมาดูได้ด้วยว่าตอนที่ discuss เนื้อหา ตัวนักศึกษา เองได้แลกเปลี่ยนอะไรกับเพื่อนบ้าง ก็ค่อนข้าง Happy เลยค่ะกับวิธีการสอนแบบนี้ นักศึกษา ก็น่าจะ Happy ด้วย”

2. อาจารย์มีข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการปรับตัว การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างไรในยุคนี้เพื่อให้มีประสิทธิผลสูงสุดแก่ผู้เรียนซึ่งอยู่ทางบ้านคะ

“การปรับตัว น่าจะเป็นอะไรที่เราสามารถทำได้เลยอัตโนมัติ เป็นแบบ COVID disruption ก็ว่าได้ สามารถพร้อมทำงานได้เลยหากมีเครื่องมือและวิธีจัดการการทำงานที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ นะคะ เรียกได้ว่าเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่อยู่ในมือดีก็ควรจะคู่กับวิธีการใช้ที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ หากมองในมิติการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน สามารถกล่าวได้เลยว่าการปรับมาใช้ online learning ตอบโจทย์สถานการณ์ปัจจุบันนี้ได้จริง ๆ กลวิธีที่ตัวเองใช้ในจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ก็ใช้ดึงมาจากงานวิจัยของตัวเองเลยก็คือใช้กลวิธี Knowledge Inquiry-Knowledge Management ใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้คิด มีแหล่งข้อมูลเพื่อให้ นักศึกษา ศึกษา Basic หรือ Related knowledge ใช้ Annotation Tool ใน application ของ virtual meeting platform เพื่อสร้าง interaction ระหว่างเนื้อหาและผู้สอน จากนั้นเปิดโอกาสให้ นักศึกษา Discuss เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และปรับองค์ความรู้ของตนเองให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น หากสนใจรายละเอียดก็ขอแนะนำบทความวิชาการ 2 บทความ ดังนี้ค่ะ

1. Thongkoo, K., Panjaburee, P., & Daungcharone, K. (2019). Integrating inquiry learning and knowledge management into a flipped classroom to improve students’ web programming performance in higher education. Knowledge Management & E-Learning, 11(3), 304–324. (SCOPUS, Q2)

2. Thongkoo, K., Panjaburee, P., & Daungcharone, K. (2019). A development of ubiquitous learning support system based on an enhanced inquiry-based learning approach. International Journal of Mobile Learning and Organisation, 13(2), 129-151. (SCOPUS, Q1)

ซึ่งอาจจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ให้เห็นว่าใช้กลวิธีแบบนี้แล้วสามารถช่วย นักศึกษา เพิ่มผลสัมฤทธิ์ และประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้จริงๆ นะคะ”

3. ในฐานะที่อาจารย์เป็นศิษย์เก่า ที่จบการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสบการณ์ใดหรือความรู้ ความสามารถด้านใดที่ทำให้นำความรู้นั้นมาใช้ในการเติมเต็มการจัดการเรียนการสอนในยุคนี้ได้ดีบ้างคะ

“ด้วยความที่ตนเองก็เรียนจบ ป.ตรี ทางด้าน Computer Science จากคณะวิทยาศาสตร์ และมา ป.โทควบเอก สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ที่สถาบันนวัตกรรมฯ เรียกได้ว่าไขว้สายมาเลยค่ะ จากสาย computer science (CS) ที่เน้นเรื่องการคิด algorithm เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไขว้มาเรียนในสาย Education ซึ่งท้าทายมากที่ต้องศึกษาอีกศาสตร์หนึ่งใหม่เลย จึงจำเป็นมากที่จะต้องเป็น self-directed learner อย่างแท้จริง เพื่อให้นำองค์ความรู้ จาก CS ประยุกต์ในมิติ education ให้ได้ ซึ่งหลักสูตรนี้ก็สร้างให้เราเป็นแบบนั้นจริงๆ ก็คือเราได้ self-directed ability จากหลักสูตรนี้ก็ว่าได้นะคะ จึงทำให้เราคิดว่าเรามีเครื่องมือเชิงเทคโนโลยีอยู่ในมือของเราที่ดี ๆ ทั้งนั้นเลย และมีเยอะมาก ๆ ในปัจจุบันนี้ แล้วเราจะใช้เครื่องมือเหล่านั้นได้อย่างไรให้เหมาะสม เราก็ทำ study ทำ research อย่างเป็นระบบด้วยตนเองได้ กลวิธีหรือกลยุทธ์การสอนใหม่ ๆ ที่เหมาะสมสามารถขับเคลื่อนเครื่องมือเชิงเทคโนโลยีนั้นในการจัดการเรียนการสอนได้ค่ะ”

4. อยากฝากอะไรถึงผู้สนใจศึกษาต่อ เพื่อพิจารณาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

"สำหรับท่านใดที่สนใจศาสตร์อีกศาสตร์หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะทำอย่างไรเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างทักษะแห่งอนาคตกับผู้เรียนในยุคสมัยนี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้ท่านได้อย่างแน่นอนค่ะ ดังนั้นแล้วมาเรียนด้วยกันนะคะเราจะทำให้ท่านมี self-directed ability ผ่านห้องเรียน แบบ mastery leaning และก้าวสู่การเป็นนวัตกรทางการศึกษาได้ค่ะ"

5. อยากให้เล่าถึง ปัจจัยสู่ความสำเร็จ รางวัลผลงานวิจัย (ร่วมกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์) ระดับดีสาขาการศึกษาจากผลงานวิจัยเรื่อง "การส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเพื่อยก ระดับผลการเรียนรู้ในมโนมติวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาบูรณาการร่วมกับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ตอบสนองอย่างจำเพาะต่อผู้เรียนรายบุคคล"จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

"ด้วยความที่ตัวเองเรียนจบ ป.เอก จาก สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ของ สถาบันนวัตกรรมฯ แล้วเป็นอาจารย์ประจำที่นี่ต่อทันที เลยมีความมั่นใจในเบื้องต้นละว่าเรามีความเชี่ยวชาญ มี Master experience เกี่ยวกับการทำวิจัยทางการศึกษาแบบร่วมสมัยในระดับหนึ่ง ก็คือในแบบที่สามารถประยุกต์ CS เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีการศึกษาได้โดยเฉพาะการสร้างบทเรียนออนไลน์แบบจำเพาะรายบุคคล (Personalized online learning system) ซึ่งเป็นงานที่เราจะต่อยอดจาก PhD Thesis ของเราได้ต่อไปค่ะ จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่เขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานวิจัย การส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเพื่อยกระดับผลการเรียนรู้มโนมติวิทยาศาสตร์โดยวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาบูรณาการร่วมกับสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ตอบสนองอย่างจำเพาะต่อผู้เรียนรายบุคคล ดำเนินงานต่อเนื่อง 2 ปีงบประมาณ 2557-2558 ซึ่งประกอบด้วย 2 โครงการวิจัยย่อย ทำร่วมกันกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ค่ะ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการทำแบบพหุสาขา (Multidiscipline) เลยก็ว่าได้เราก็ใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้าน CS ให้ผนวกร่วมกันกับศาสตร์ทางการศึกษาที่ลึกซึ้งจากท่านอาจารย์นิวัฒน์ ก็เป็นการทำงานที่ค่อนข้างลงตัวเลยทีเดียวค่ะ

โครงการย่อยที่ 1 เรื่องสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ตอบสนองอย่างจำเพาะต่อผู้เรียนรายบุคคลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้มโนมติวิทยาศาสตร์ (Supervised-Online Personal Learning Environment: SOPLE) ดำเนินงานในปีที่ 1 ปีงบประมาณ 2557 เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีการศึกษา SOPLE เป็นงานหลัก SOPLE ที่เราได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ถือว่าเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ตอบสนองการเรียนรู้อย่างจำเพาะบุคคลได้อย่างแม่นยำ สามารถสร้างเส้นทางการเรียนรู้แบบพิเศษที่จำเพาะต่อความสามารถในการเรียนรู้แบบรายบุคคล และตัดสินใจ ปรับเลือกรูปแบบสื่อ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ได้อย่างชาญฉลาด รวมทั้งสามารถวัดผลเพื่อปั้นแต่งการเรียนรู้และประเมินระดับความสำเร็จในการเรียนรู้รายบุคคลทั้งในมิติ minds-on และ hands-on เน้นการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากนั้นก็นำ SOPLE ไปขยายผลการใช้จริงในโครงการย่อยที่ 2 เรื่องการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและความก้าวหน้าในความเข้าใจมโนมติวิทยาศาสตร์ในบริบทการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ตอบสนองอย่างจำเพาะต่อผู้เรียนรายบุคคล ในปีที่ 2 ปีงบประมาณ 2558 ข้อค้นพบของงานวิจัยนี้ก็พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและความก้าวหน้าในความเข้าใจมโนมติวิทยาศาสตร์ได้แก่ด้านกลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ความสอดคล้องกับชีวิตประจำและกิจกรรมสอดคล้องกับความจำเพาะกับนักเรียนเป็นรายบุคคล มีการแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่หลากหลาย มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนไตร่ตรองความรู้วิทยาศาสตร์และการตระหนักถึงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ที่ผนวกกับด้านวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนาที่มีการให้ผลสะท้อนกลับอย่างรวดเร็วในปริมาณที่เหมาะสมระหว่างเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งผลสะท้อนกลับนั้นต้องไม่เป็นเพียงแค่คะแนนแต่เป็นการให้แหล่งความรู้เพิ่มเติมและคำแนะนำถึงวิธีการปรับปรุงความรู้วิทยาศาสตร์ที่บกพร่องนั้น ๆ

และนำนักเรียนกลับไปเรียนเพิ่มเติมอีกครั้งเพื่อซ่อมแซมข้อบกพร่องการเรียนรู้ในเนื้อหานั้นๆ

SOPLE ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในมิติเชิงวิชาการ ได้ด้วยค่ะ SOPLE สามารถเป็นต้นแบบของแนวทางการส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปต่อยอดเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบจำเพาะบุคคล เช่น โปรแกรมแบบทดสอบและเยียวยาข้อบกพร่องการเรียนรู้แบบออนไลน์ (ทุนสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ) และเกมคอมพิวเตอร์ออนไลน์แบบจำเพาะรายบุคคลโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกันเป็นฐาน (ทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) และบทความวิชาการจำนวน 7 เรื่อง จากผลงานวิจัยนี้ยังสามารถใช้เป็นเอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีอุบัติใหม่เพื่อการเรียนรู้ ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้อีกด้วยค่ะ เรียกว่า นักศึกษา ได้เรียนจากงานวิจัย จากองค์ความรู้ใหม่เลย

จากการทำงานร่วมกับแบบพหุสาขาเพื่อให้เกิดงานวิจัยทางการศึกษาแบบร่วมสมัย และสามารถก่อเกิดการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายก็ปัจจัยที่ทำให้งานวิจัยนี้ได้รับรางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาการศึกษา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2564 ได้ค่ะ”

เคล็ดลับความสำเร็จ ของอาจารย์

“ถ้าให้นิยามความสำเร็จของตัวเอง ณ ขณะนี้ ก็จะให้ธงไว้ที่ว่าเราสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ อาจจะเป็นการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบวารสารวิชาการ หรือการแพร่กระจายนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีการศึกษาที่เราสร้างขึ้นมา แน่นอนเลยว่าเราจะไปถึงธงนั้นได้เราต้องเป็นนักเรียนอยู่ตลอดเวลา ให้โอกาส และเปิดโอกาสตัวเองให้เป็นนักเรียนที่เรียนรู้องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย ปรับ ประยุกต์ในงานของเราให้ได้ ซึ่งก็ก่อเกิดนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีการศึกษาที่เราพัฒนาหรือสร้างขึ้นทั้งงานวิจัยที่เราขอทุนวิจัยเอง และผ่าน Thesis ของ นักศึกษา ที่เราเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก็คือ ในส่วนของ นักศึกษา นั้นตัวเองก็พยายามให้ DNA ในมุมมองทั้ง Personalized online learning หรือ Technology-enhanced learning ใส่ไปกับตัวนักศึกษา เพื่อวันหนึ่ง นักศึกษา จบการศึกษาไป ก็จะมี DNA นั้นติดตัวไป เราก็หวังว่า นักศึกษา ที่มี DNA ของเรา จะสามารถสร้างผลงานของตัวเองต่อไปได้ ก็จะเป็นการแพร่กระจายนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีการศึกษาในมิติ Personalized online learning หรือ Technology-enhanced learning กลายๆ เพื่อที่วันหนึ่งจะสามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยต่อไปได้ค่ะ”

ขอขอบพระคุณ ท่านรศ ดร. พัชรินทร์ ปัญจบุรี ศิษย์เก่าน้ำดี ที่ได้เล่าถึงประสบการณ์ต่างๆ แนวทางการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันรวมถึงเคล็ดลับความสำเร็จให้กับผู้อ่านทุกท่านนะคะ...สำหรับฉบับนี้ สวัสดีค่ะ....

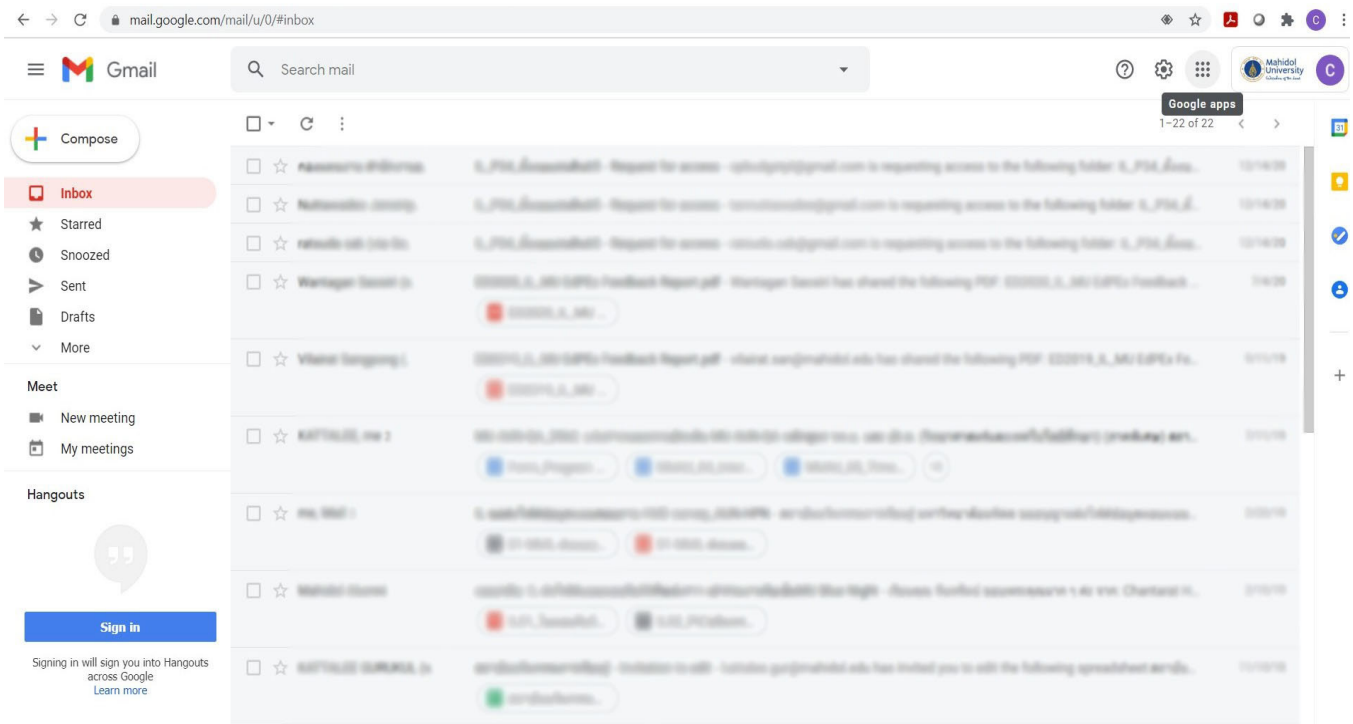
.....

เรื่อง : จันทรัตน์ หิรัญกิจรังษี

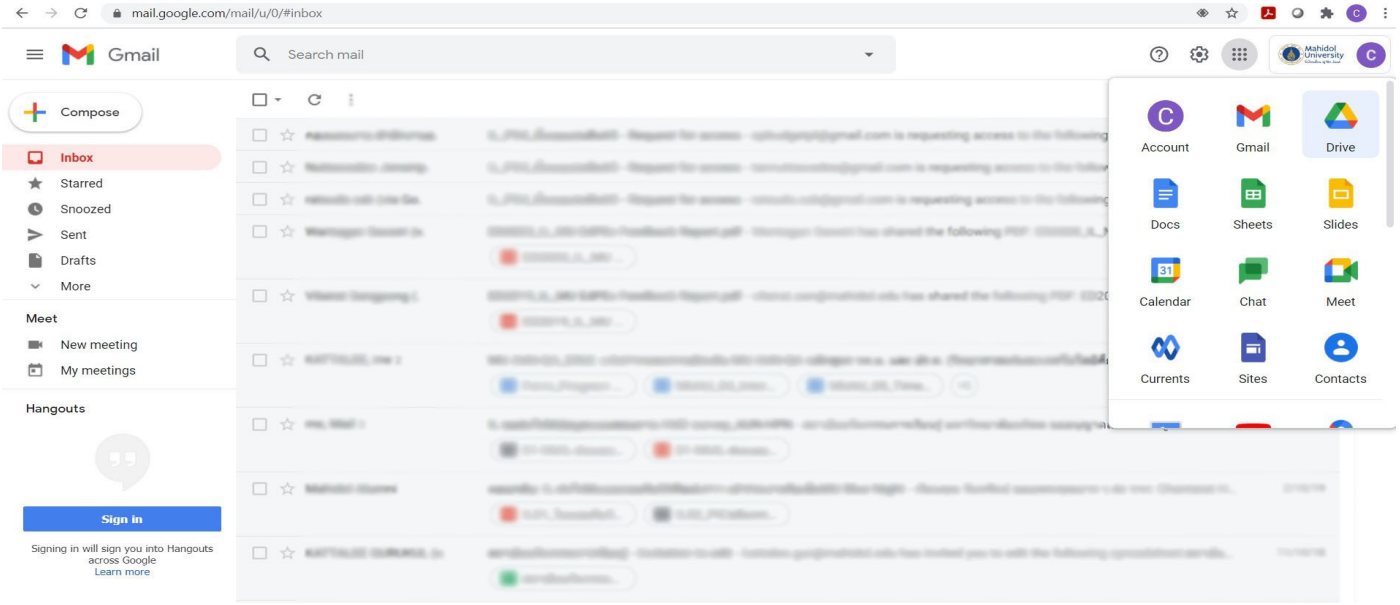
Tips & Tricks การใช้ Google Apps เบื้องต้นสำหรับการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์

ปัจจุบันการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Cloud Storage หรือบริการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลโดยใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อกลางหรือบนเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการซึ่งมีให้เลือกหลากหลายผู้ผลิต ในครั้งนี้จะขอแนะนำเจ้าแห่ง Search Engine อย่าง Google ซึ่งมองว่าผู้ใช้งาน (User) ส่วนใหญ่ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศรู้จักกันเป็นอย่างดี และมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ ในปัจจุบันผู้ใช้งานที่มีบัญชี Google (Google Account) หรือ Gmail จะได้รับพื้นที่เก็บข้อมูลเริ่มต้นฟรี 15 GB ซึ่งเป็นมาตรฐานของบัญชี Google เพื่อใช้งานร่วมกันระหว่าง Gmail, Google Drive และ Google Photo สำหรับการจัดเก็บไฟล์ ดูข้อมูล และแก้ไขไฟล์ทั้งรูปภาพ ข้อความ การบันทึกเสียง และวิดีโอต่าง ๆ รวมถึงการใช้งานรับส่งข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างผู้ใช้งานทั้งในบัญชีและนอกบัญชี Google หรือแบ่งปัน (Share) ไฟล์ข้อมูลที่ต้องการระหว่างกลุ่มบุคคลที่ต้องการใช้งานได้ ผ่านอุปกรณ์หลายประเภท เช่น มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ และโน้ตบุ๊ก

ส่วนหนึ่งของการให้บริการจาก Google เช่น Google Drive ผู้ใช้งานสามารถเปิดใช้งานไฟล์ข้อมูลเหล่านั้นได้จากหลาย ๆ สถานที่ในเวลาเดียวกัน และไฟล์ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้บนอินเตอร์เน็ตมีความปลอดภัยมากกว่าบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ อีกด้วย



นอกจากนี้ ภายใน Google Drive จะมีโปรแกรม (Application) ให้เลือกใช้งานได้หลากหลายขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน และความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้งานกับการจัดการข้อมูลประเภทต่าง ๆ โดยจะขอยกตัวอย่าง Application 4 ประเภท ซึ่งมีลักษณะการใช้งานไม่แตกต่างจากโปรแกรมพื้นฐานสำหรับการจัดทำรายงาน และรวบรวมข้อมูลงานวิจัยต่าง ๆ บนระบบปฏิบัติการ Windows กล่าวคือ

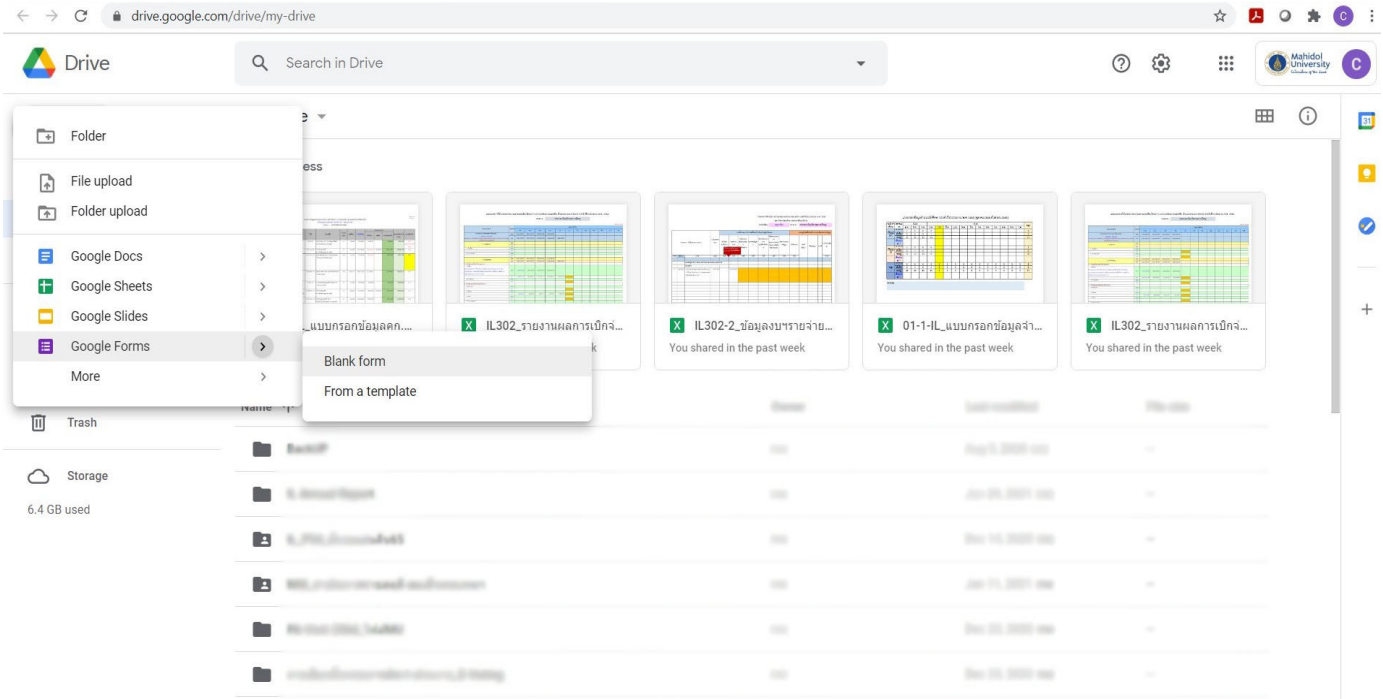


1) ประเภทเอกสาร (Google Docs) คือ โปรแกรมสร้างเอกสารที่สามารถพิมพ์ข้อความเพื่อจัดทำเป็นรายงานต่าง ๆ โดยมีลักษณะการจัดรูปแบบและการใช้งานเหมือนกับ Microsoft Word

2) ประเภทสเปรดชีต (Google Sheets) คือ โปรแกรมสร้างเอกสารที่เป็นตารางจัดการเก็บข้อมูลและสามารถคำนวณข้อมูลได้ โดยมีลักษณะการจัดรูปแบบและการใช้งานเหมือนกับ Microsoft Excel

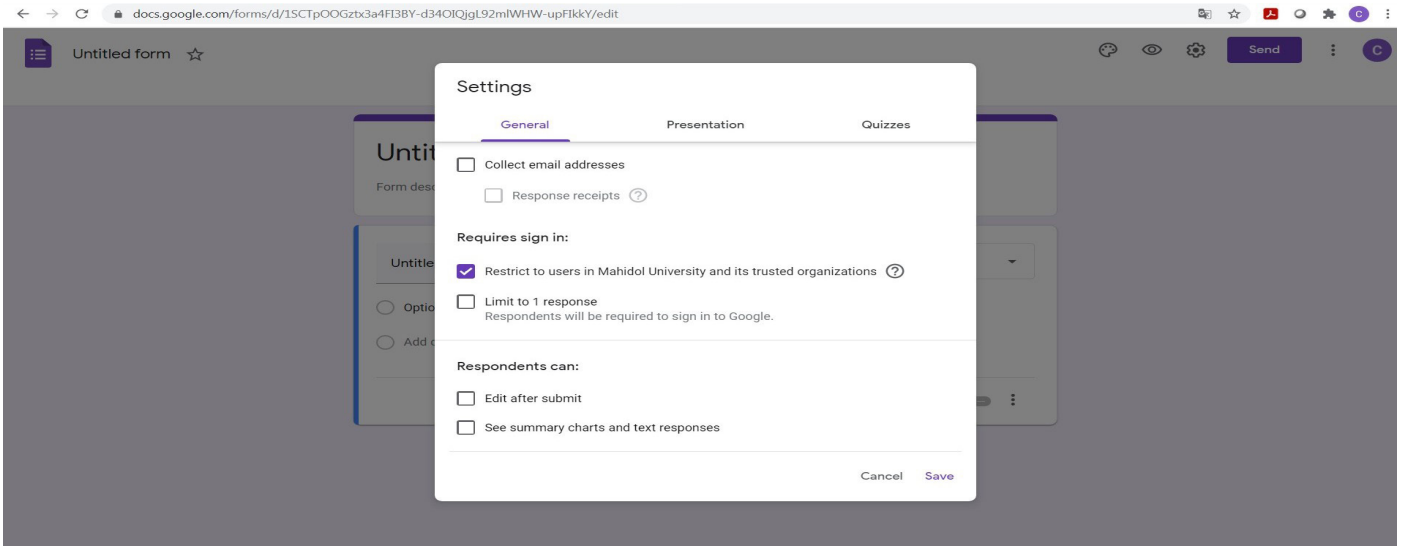
3) ประเภทงานนำเสนอ (Google Slides) คือ โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่อการนำเสนองานต่าง ๆ โดยมีลักษณะการจัดรูปแบบและการใช้งานเหมือนกับ Microsoft PowerPoint

4) ประเภทแบบฟอร์ม (Google Forms) คือ โปรแกรมสร้างแบบฟอร์มหรือแบบสอบถามออนไลน์ได้หลากหลายรูปแบบ



สำหรับบทความในครั้งนี้ขอนำเสนอการสร้างแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้ Application ภายใน Google Drive ชื่อว่า Google Forms เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการจัดทำรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานวิจัย รายงานสถิติ รายงานประจำปี หรือรายงานอื่น ๆ ทั้งนี้ การสร้างแบบสอบถามออนไลน์เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วและประหยัด อีกทั้งยังมีตัวช่วยในการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น และสามารถนำข้อมูลจากการประเมินทั้งหมดไปประมวลผลได้ในทันที ซึ่งเป็นลักษณะข้อดีของการใช้แบบสอบถามออนไลน์ทำให้ลดเวลาการบันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูล หากใช้แบบสอบถาม Hard copy จะต้องบันทึกข้อมูลลงในแพลตฟอร์มสำหรับการประมวลผลข้อมูลในอีกขั้นตอนให้ยุ่งยากและเสียเวลามากขึ้น

ทั้งนี้ ผู้ใช้งานสามารถสร้างแบบสอบถามออนไลน์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้ โดยขั้นเริ่มต้นของการสร้างแบบฟอร์มจะมีตัวเลือก Form Settings เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดให้แบบสอบถามเป็นแบบสาธารณะให้ผู้ตอบแบบสอบถามทั่วไปสามารถเข้ามากรอกข้อมูลได้ หรือกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องกรอกข้อมูล เพื่อทำการ Login ก่อน จึงจะสามารถตอบแบบสอบถามได้ ทั้งยังกำหนดให้แสดงสถานะ (Status) ความก้าวหน้าของการกรอกแบบฟอร์มของผู้ใช้งานได้อีกด้วย



นอกจากนี้ การนำเข้าข้อมูลจากแบบสอบถามสามารถเลือกชนิดของ Object เพื่อเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ กล่าวโดยสรุปดังนี้

1) **ข้อความ (Text):** ให้ User กรอกข้อมูลสั้น ๆ เช่น ชื่อ นามสกุล เบอร์โทร อีเมล

2) **ข้อความย่อหน้า (Paragraph text):** ให้ User กรอกข้อมูลที่ยาวขึ้น เช่น ข้อแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

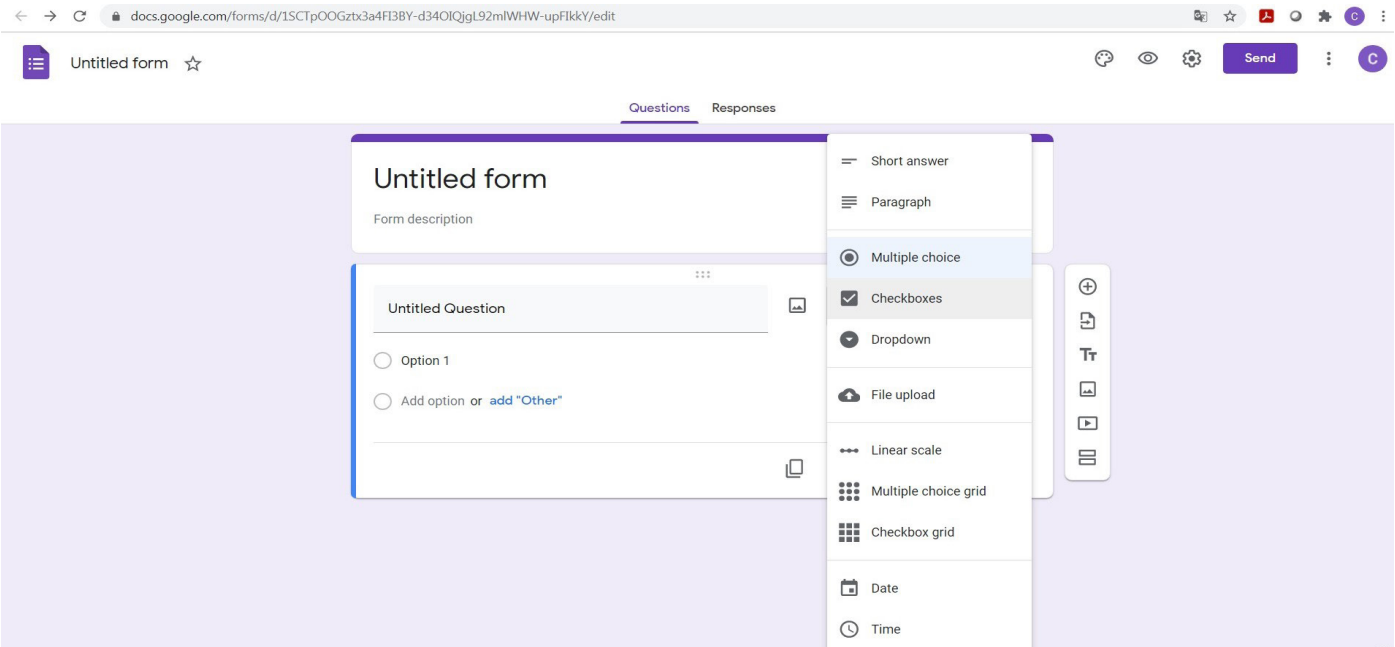
3) **หลายตัวเลือก (Multiple choice):** ให้ User เลือกได้เพียงหนึ่งตัวเลือกเท่านั้น เช่น การเลือกช่วงอายุ การเลือกช่วงเงินเดือน

4) **ช่องทำเครื่องหมาย (Checkboxes):** ให้ User เลือกรายการได้ไม่จำกัดจำนวน หรือเลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก เช่น งานอดิเรก แหล่งข้อมูลที่ได้รับ และอื่น ๆ

5) **เลือกจากรายการ (Choose from a list):** ให้ User เลือกได้เพียงหนึ่งตัวเลือกเท่านั้นจากเมนู Drop-down List เช่น เลือกจังหวัด เลือกประเทศ และอื่น ๆ

6) **สเกล (Scale):** ให้ User เลือกระดับของคำตอบที่ต้องการเพียงคำตอบเดียว โดยข้อมูลจะถูกเก็บในลักษณะเป็นตัวเลขเท่านั้น ซึ่งเหมาะกับการใช้งานประเภทการให้คะแนน เช่น ระดับความพึงพอใจในการใช้สถานที่ กรุณาเลือกระดับคะแนน Scale จาก 1 ถึง 5 คะแนน

7) **ตาราง (Grid):** ให้ User เลือกคำตอบในรูปแบบตาราง โดยที่ตัวเลือกเหล่านั้นจะถูกจัดอยู่ในตาราง ในแต่ละแถวและคอลัมน์ และสามารถเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น ซึ่งเหมาะสำหรับการสร้างแบบสอบถามที่มีการแบ่งหมวดหมู่เป็นลำดับ อาทิเช่น แบบสอบถามความพึงพอใจของการจัดฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ วิทยากร ผู้ประสานงาน อาหาร และสถานที่ โดยมีการแบ่งการประเมินแบบพอใช้ ปานกลาง ดี และดีมาก



เมื่อสร้างแบบสอบถามแล้วผู้ใช้งานสามารถส่งแบบสอบถามโดยเผยแพร่ Link ผ่านทาง E-mail หรือ Social Media ต่าง ๆ เช่น Google+, Facebook และ Twitter โดยผู้ใช้งานสามารถดูจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามได้จากเมนู Responses และสามารถดูผลลัพธ์ในรูปของตารางจากตัวเลือก View response หรือแผนภูมิต่าง ๆ จากตัวเลือก Summary of response นอกจากนี้ ผู้ใช้งานสามารถ Download ผลลัพธ์เป็นไฟล์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเลือก File -> Download as -> เลือกชนิดไฟล์ที่ต้องการ เช่น Microsoft Excel (.xlsx) และ PDF document (.pdf) เป็นต้น

สุดท้ายนี้ ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีไฟล์ข้อมูลอีเมล อัปโหลดไฟล์ใหญ่ หรือแบ็กอัพรูปภาพจนเต็ม 15 GB แล้ว หากต้องการพื้นที่เพิ่มเติมสามารถเสียเงินซื้อพื้นที่เพิ่มเติม 100 GB ของ Google Drive ได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือน (ประมาณ 70 บาท/เดือน) หรือสามารถเสียเงินให้ถูกลงเป็นแบบรายปี ซึ่งมีให้เลือกพื้นที่ 100 GB และ 1TB เท่านั้น (ประมาณ 700 บาท/ปี) อย่างไรก็ตาม ในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2561 (December 2018) ทางบริษัท Google ได้ประกาศบริการแพ็กเกจเก็บข้อมูลใหม่ คือ Google One เพื่อเข้ามารับหน้าที่แทน Google Drive แบบเสียเงิน โดยก่อนหน้านี้ Google One เริ่มทยอยเปิดให้บริการในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรก ๆ ในปัจจุบันผู้ใช้งานในประเทศไทยสามารถใช้บริการได้แล้วโดยค่าใช้จ่ายจะแตกต่างกันไปตามปริมาณพื้นที่ที่ผู้ใช้งานต้องการ และการอัปเกรดพื้นที่ไม่ว่าจะเลือกแพ็กเกจไหน ก็จะไม่ส่งผลกับข้อมูลเดิม โดยจะสมทบเพิ่มเติมเข้าไปในพื้นที่เก็บข้อมูลฟรีขนาด 15 GB หรือกรณีผู้ใช้งานมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้รับจากโปรโมชัน (Promotion) ปริมาณดังกล่าวจะยังคงมีให้ใช้งานอยู่ อีกทั้งสามารถแบ่งปัน (Share) พื้นที่ให้คนในครอบครัวใช้งานร่วมกันได้ถึง 5 คน รวมทั้งบริการช่วยเหลือต่าง ๆ จาก Google Experts และสิทธิพิเศษใน Google Play อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Google. ความช่วยเหลือ Google: วิธีที่ไดรฟ์ที่มีอยู่ทำงานร่วมกับ Google One. Google 2021 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 - [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ก.พ. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://support.google.com/googleone/answer/9004014?hl=th&ref_topic=9171059
2. Larissa Fontaine. Product updates: Phone backup and a new storage manager in the Google One app. Google One [Internet]. 2020 Jul 29 - [cited 2021 Feb 9]. Available from: https://blog.google/products/google-one/free-features
3. MK. MK's blog: Google Drive จ่ายเงินรายปีได้แล้ว ถูกกว่าจ่ายรายเดือน 17% (ใช้ 12 เดือนจ่าย 10 เดือน). Blognone.com, Blognone Co., Ltd. [อินเทอร์เน็ต]. 22 ธ.ค. 2559 - [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ก.พ. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.blognone.com/node/88562
4. it24hrs. บทความไอที 24 ชั่วโมง: Google One คือ อะไร ต่างจาก Google Drive อย่างไร. iT24Hrs - ไอที 24 ชั่วโมง, บริษัท อะแฮพเพนเนอร์ จำกัด [อินเทอร์เน็ต]. 28 ก.พ. 2562 - [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ก.พ. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.it24hrs.com/2019/google-one-launch-thailand/
5. Overclockzone. Feature Article: Google One มาแล้ว! ต่างกับ Google Drive อย่างไรไปดูกัน. Overclockzone 2018 [อินเทอร์เน็ต]. 1 มี.ค. 2562 - [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ก.พ. 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.overclockzone.com/GoogleOneมาแล้วต่างกับGoogle Driveอย่างไรไปดูกัน

Google Lens ดีอย่างไร ลองใช้กันหรือยัง

เรื่อง : จิราพร ธารแผ้ว

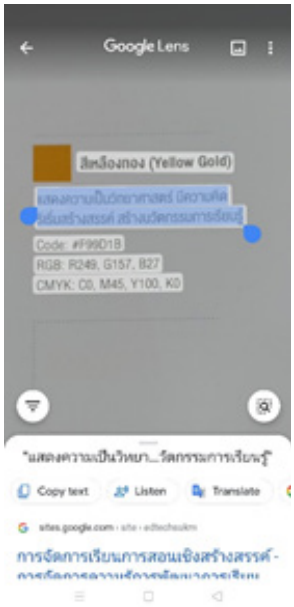
ถ้าคุณเคยเดินเล่นแล้วพบต้นไม้ที่ไม่รู้จัก แต่ไม่รู้จะถามใคร เดินทางไปที่ใดที่หนึ่ง แต่ไม่รู้ว่าที่นั่นมีชื่อเรียกว่าอะไร ทำการบ้านข้อยาก แก้โจทย์ไม่ได้ เพื่อนก็ไม่ให้ลอก จะทำอย่างไร อยากได้ของชิ้นนี้จังจะหาซื้อได้ที่ไหน อยากทานอาหารหน้าตาแบบนี้จะต้องไปที่ร้านใด ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถบรรเทาได้ เพียงแค่คุณใช้ Google Lens Application เลือกเมนูที่เกี่ยวข้องกับคำถามของคุณ ใช้ Smartphone ส่องไปที่สิ่งนั้น Google Lens จะช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้ ด้วยการทำงานร่วมกับ AI ทำการวิเคราะห์ภาพที่เราป้อนเข้าไป ประมวลผลออกมาได้อย่างน่าสนใจทีเดียว

ตัวอย่างการใช้งานเมนูต่าง ๆ ใน Google Lens

Translate

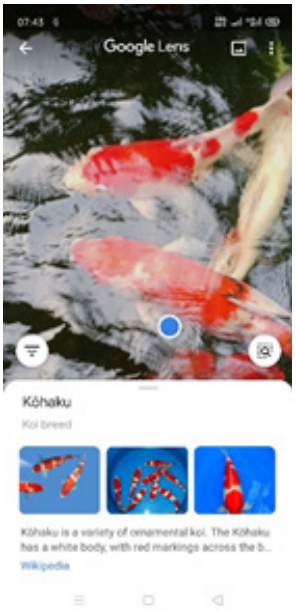
แปลภาษาจากภาพที่คุณถ่าย โดยสามารถตั้งค่าภาษาได้หลากหลาย และรองรับภาษาไทย

Text



คัดลอกข้อความจากภาพถ่าย ไม่ว่าจะเป็นภาพลายมือเขียน หรือตัวพิมพ์ไปใช้ต่อได้โดยไม่ต้องพิมพ์เอง

Search

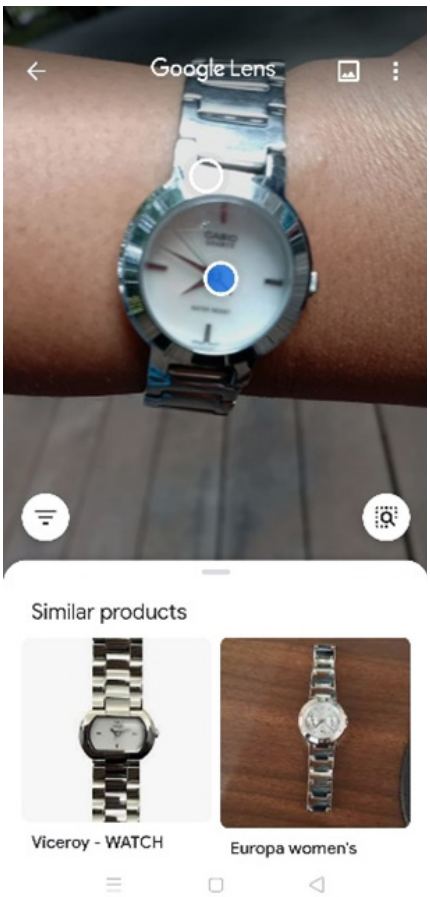


ค้นหาข้อมูลสัตว์ พืช หรือสิ่งที่คุณไม่รู้จักด้วยการถ่ายภาพสิ่งนั้น

Homework

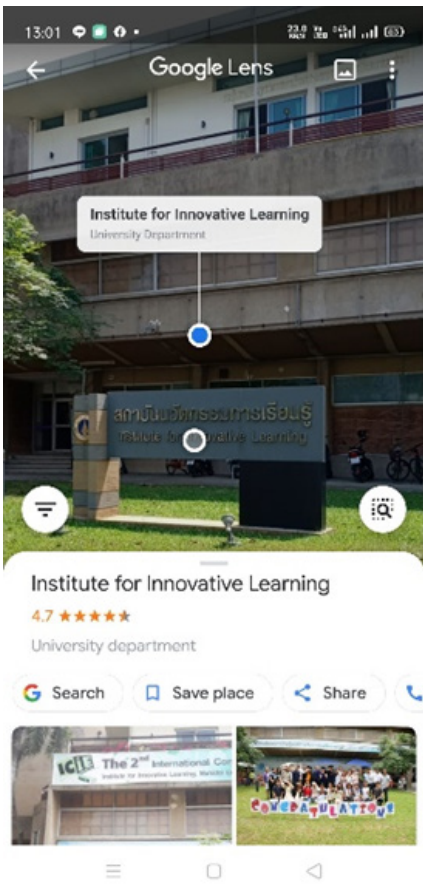
แก้โจทย์คณิตศาสตร์ด้วยการถ่ายภาพโจทย์ Google Lens จะเสนอข้อมูลวิธีแก้โจทย์ให้

Shopping



ค้นหาร้านที่จะซื้อสินค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกับภาพที่คุณถ่าย

Places



บอกสถานที่ในภาพถ่ายว่าคุณอยู่ที่ไหน โดยผู้ใช้งานต้องเปิด Location ด้วย

Dining

หาร้านอาหารที่มีเมนูตรงกับภาพถ่ายอาหารที่คุณอยากทาน

การติดตั้ง Google Lens ใน Smartphone สามารถทำได้โดยค้นหาคำว่า Google lens ใน Play Store แล้วกดปุ่ม Install หรือติดตั้ง จากนั้นจะพบ Icon สี่เหลี่ยมมุมมน มีจุดสีน้ำเงินอยู่ตรงกลาง แตะเข้าใช้งานได้ทันที สำหรับผู้ที่ไม่ต้องการติดตั้งเพิ่มเติม สามารถใช้ Google Lens ผ่าน Google Assistant, Google Photos และ Google Search ได้เลย

.....

อยู่ใกล้บัณฑิตกันเถอะ

เรื่อง : ดร.มนัสวี ศรีนนท์

มีหลายคนถามมาทางเฟส เพราะเห็นผู้เขียนโพสเกี่ยวกับแนวคิดหรือปรัชญาชีวิตมาเป็นระยะหนึ่งแล้ว ที่จริงไม่อยากจะบอกว่าช่วงหลังๆ รู้สึกว่าตนเองหันมาให้ความสนใจเรื่องความจริงของชีวิตและการทำงานมากขึ้นกว่าเดิม ขณะเดียวกัน ตนเองก็เริ่มหันมาตั้งคำถามกับตัวเองและคนอื่นๆ ว่า **"ใครกันแน่ที่เป็นบัณฑิต"** โดยต้องเป็นบัณฑิตที่ถูกต้องตามหลักการในทางโลกและทางธรรม ซึ่งเมื่อตัวเองตั้งคำถามแล้วก็เลยพยายามหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ เองก่อน พร้อมทั้งถามครูบาอาจารย์ที่เคยสอนมาในช่วงไปเรียนที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ทั้งนี้ ท่านเหล่านั้นก็ให้ตอบมาตามที่ผู้เขียนพอสรุปใจความได้ดังนี้

"คนที่เป็นบัณฑิตนั้น ต้องเป็นคนที่คิดดี พูดดี และทำดี โดยพฤติกรรมการทำดีทั้งสามด้านดังกล่าวนี้จะต้องไม่ใช่การเสแสร้งหรือมีเงื่อนไขให้ต้องทำ แต่ต้องทำบนพื้นฐานที่มีเหตุผลในพฤติกรรมเป็นหลัก เรียกง่าย ๆ ว่าต้องมีเหตุผลทุกครั้ง อีกประการหนึ่ง ท่านกล่าวว่าเป็นการยากที่จะได้อยู่ใกล้กับบัณฑิต เพราะคนที่เป็นบัณฑิตนั้นต้องใช้เวลาในการพิสูจน์ ส่วนถ้าไม่มีเวลาพิสูจน์ ตัวเราก็ต้องใช้ปัญญาที่มีอยู่ประเมินเอาเอง ถ้าประเมินผิดพลาดก็ไม่ต้องโทษตัวเอง แต่ควรหันกลับมาตั้งหลักให้ตัวเองใหม่ โดยต้องอยู่ให้ไกลจากคนที่ไม่ใช่บัณฑิตนั่นเอง ดังนั้น การได้อยู่ใกล้บัณฑิตจึงถือว่าเป็นโชคของคนที่อยู่ใกล้ นัยเดียวกัน การได้อยู่ไกลคนที่ไม่ใช่บัณฑิตหรือคนพาลก็ถือว่าเป็นโชคอีกชั้นหนึ่งด้วยเหมือนกัน"

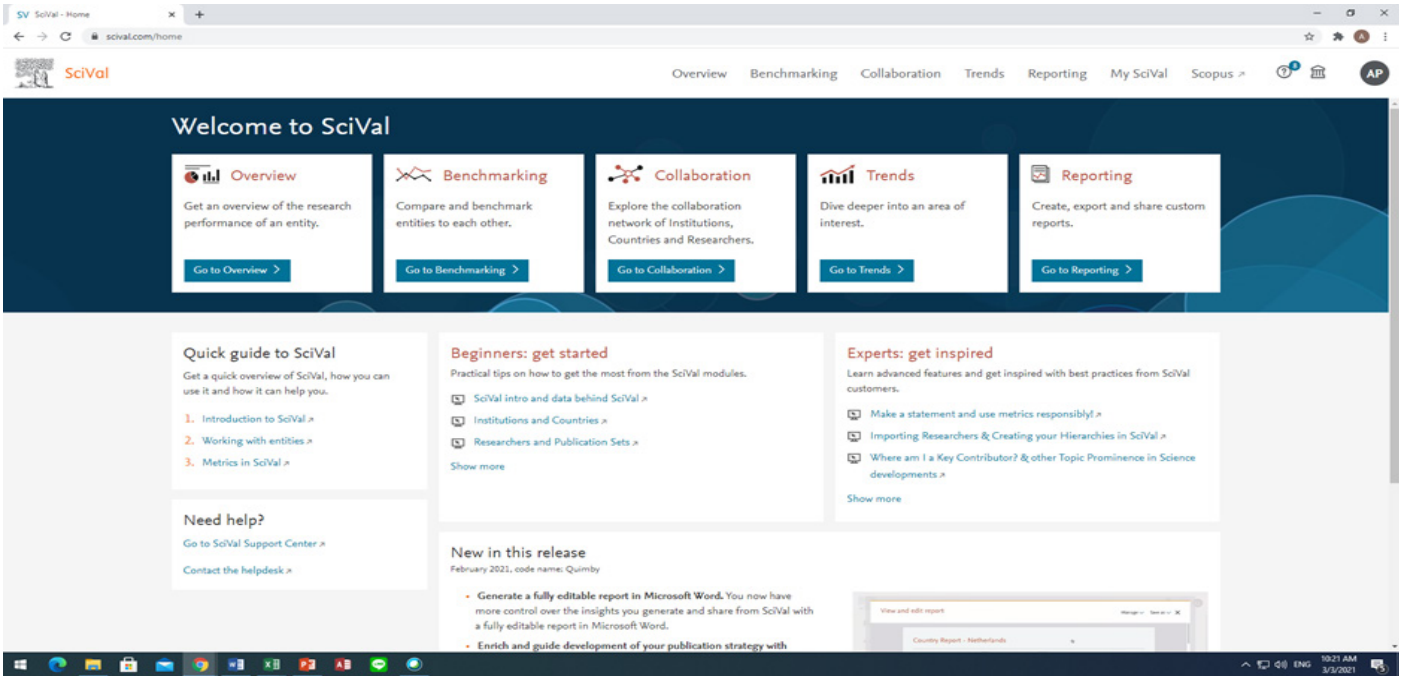
สรุปแล้ว การได้เจอบัณฑิตนี้นับว่าเป็นโชคดีมาก เรื่องดังกล่าวนี้ ผู้เขียนโชคดีที่มีครูบาอาจารย์สอนให้ไปอ่านหนังสือมงคลชีวิต 38 ประการ โดยประการแรก ๆ ในหนังสือได้ระบุถึงการอยู่ใกล้กับบัณฑิตและการอยู่ให้ไกลจากคนพาลนั้นเป็นเรื่องแรก ๆ ที่จะทำให้ชีวิต การงาน ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ก้าวหน้า ในที่นี้ จึงอยากชวนผู้อ่านได้ช่วยกันหันมาค้นหาบัณฑิตแล้วคบกันบัณฑิตกันดีกว่า เพราะเมื่อได้เจอบัณฑิตเหมือนได้เจอขุมทรัพย์จนกลายเป็นเศรษฐีได้เลย เหมือนเรื่องเล่าในหนังสือที่ยกตัวอย่างนกแขกเต้าสองตัว ตัวหนึ่งอยู่กับฤาษี อีกตัวอยู่กับโจร ท้ายที่สุด นกทั้งสองตัวนี้ ทั้งที่จริงเป็นพี่น้องกัน แต่ทั้งสองตัวได้อยู่กับคนที่มีวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน เรียกว่าอยู่กับโจร นกก็เลยพลอยเป็นนกโจร อีกตัวอยู่กับฤาษีก็เลยกลายเป็นนกฤาษี ฉะนั้น ท่านผู้อ่านคงพอเดาเอาได้ว่า นกตัวไหนจะคิดดี พูดดี และทำดี แน่นอนทีเดียว นกที่อยู่กับโจรคงต้องทำแบบโจรอย่างมิต้องสงสัย นี่กระมังที่พระท่านมักเทศน์ให้ฟังอยู่เสมอว่า **"คบคนเช่นไร ก็เป็นคนเช่นนั้น"**

ภาพจาก : https://th.wikipedia.org/wiki/

SciVal ใช้อย่างไร ให้เกิดประโยชน์ (ตอนที่ 1)

เรื่อง : อัจฉราพรรณ โพธิ์ทอง

Scival (https://www.scival.com) เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย สำนักพิมพ์ Elsevier B.V. เป็นโปรแกรมจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานวิจัยเป็นหลักที่สามารถวัด ตรวจสอบ และติดตามสมรรถนะงานวิจัย (Research Performance) ของส่วนงานโดยใช้ข้อมูลผลงานวิจัยตีพิมพ์ (Publications) และการอ้างอิงจากบทความวิจัยตีพิมพ์ (Citation)ในฐานข้อมูลScopusผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลศักยภาพการวิจัยทั้งในระดับโลกระดับประเทศ ระดับมหาวิทยาลัย หรือระดับนักวิจัย สามารถดูแนวโน้มความเป็นไปได้และกลุ่มงานวิจัยที่โดดเด่นในสาขาต่างๆ นอกจากนี้ยังสามารถดูข้อมูลการเปรียบเทียบศักยภาพการวิจัยของส่วนงานกับหน่วยงานทั้งในและนอกประเทศ รวมถึงข้อมูลหน่วยงานความร่วมมือด้านการวิจัยด้วย



Scival ประกอบด้วยฟังก์ชันที่หลากหลาย ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ตามความต้องการ เช่น ฟังก์ชัน Overview (เป็นการดูภาพรวมของงานวิจัยทั้งหมด) สามารถแสดงข้อมูล Publications, Citations, h-index , Field-weighted citation impact ของบุคลากร/หน่วยงาน Benchmarking (การเปรียบเทียบสมรรถนะผลงานวิจัยระหว่างสถาบัน) Collaboration (ความร่วมมือทางวิชาการ) และ Reporting (การรายงานผลในรูปแบบต่างๆ) เป็นต้น นอกจากนี้ Scival เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ ในการปรับปรุงแผน กลยุทธ์หรือกำหนดนโยบายในการดำเนินงานวิจัย สามารถแยกแยะวิเคราะห์ หาขอบข่ายความเป็นเลิศในการวิจัยที่เกี่ยวข้องในระดับหน่วยงาน ประเทศ และนานาชาติ ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงการดำเนินงานวิจัยของส่วนงาน รวมถึงเกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับนักวิจัยทั้งในและนอกประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธะกิจของส่วนงานและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติต่อไป

ที่มา : https://www.nstda.or.th/th/nstda-knowledge/11299-scival
https://op.mahidol.ac.th/ra/research_info/research_info_scival/

การเติบโตของอีสปอร์ต ในประเทศไทย

เรื่อง : จตุรงค์ พยอมแย้ม

อีสปอร์ต(Esports)หรือ**กีฬาอิเล็กทรอนิกส์**(Electronicsports)คือกีฬาประเภทบุคคลหรือทีมชนิด ซึ่งพัฒนามาจากการเล่นเกม แต่ต่างกันตรงที่มีการแข่งขันเกิดขึ้นเพื่อช่วงชิงชัยชนะและเงินรางวัล โดยมีการแข่งตามประเภทของวิดีโอเกม เช่น เกมวางแผนการรบ, เกมต่อสู้, เกมยิงมุมมองบุคคลที่หนึ่ง, โมบา เป็นต้น การแข่งขันนั้นแบ่งออกเป็นระดับสมัครเล่น กึ่งอาชีพและระดับมืออาชีพ รวมถึงมีรายการแข่งขันและลีกต่าง ๆ เช่นเดียวกับกีฬาทั่วไป

ในประเทศไทย **อีสปอร์ต** เกิดขึ้นมานานแล้วเริ่มเป็นที่แพร่หลายในปี พ.ศ. 2543 โดยเกมที่ได้รับความนิยมและใช้แข่งขัน คือเกม Counter-Strike (CS) ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 ได้มีการจัดแข่งชิงแชมป์ประเทศไทยขึ้น โดยมีชื่อ รายการว่า CS All Thailand รายการนี้ถือเป็นรายการใหญ่ระดับประเทศรายการแรก และเป็นจุดกำเนิดของการแข่งขันเกม Counter-Strike อีกหลายรายการ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการแข่งขันรอบคัดเลือกหาตัวแทนประเทศไทยไปแข่งขันรายการ World Cyber Games ซึ่งการเข้าร่วมการแข่งขันในปีนั้น จึงเป็นประวัติศาสตร์หน้าใหม่ของวงการ **อีสปอร์ต** ของประเทศไทย ในการเข้าร่วมการแข่งขันระดับนานาชาติเป็นครั้งแรก แต่ในหลาย ๆ ครั้ง ได้มีการคัดค้านการรับรองอีสปอร์ตเป็นกีฬา โดยเห็นว่าอีสปอร์ตยังไม่เหมาะสมกับสังคมไทยที่มีปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะปัญหาเด็กและเยาวชนเสพติดเกม แต่ถ้าหากมองในมุมของการแข่งขันหรือกีฬา

ประเทศไทยเล็งเห็นถึงการเติบโตในวงการ**อีสปอร์ต** จึงได้จัดตั้ง สมาคมกีฬาอีสปอร์ตแห่งประเทศไทย (Thailand Esports Federation) ขึ้นในปี พ.ศ. 2560 โดยเป็นองค์กรกีฬาอีสปอร์ตระดับชาติซึ่งเป็นสมาชิกของสหพันธ์กีฬาอีสปอร์ตนานาชาติและสมาพันธ์กีฬาอีสปอร์ตเอเชีย มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ตภายในประเทศ สร้างนักกีฬา**อีสปอร์ต**ทีมชาติไทย เพื่อส่งเสริมกีฬาอีสปอร์ตให้มีมาตรฐานสู่สากล โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลนโยบายของการกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.)

อีสปอร์ตได้รับการบรรจุให้เป็นการแข่งขันกีฬาสาธิตในเอเชียนเกมส์ 2018 และจากนั้นการแข่งซีเกมส์ 2019 ก็จะเป็นครั้งแรกที่การแข่งขันกีฬาอีสปอร์ตจะมีการมอบเหรียญรางวัลในการแข่งขันกีฬา ซึ่งรับรองโดยคณะกรรมการโอลิมปิกสากล

ยกตัวอย่างง่าย ๆ กับเกมอีสปอร์ตสุดโด่งดังในประเทศไทยในช่วงเวลานี้ เช่น Arena of Valor หรือที่ได้ยินเด็กเรียกกันบ่อย ๆ ว่า RoV (อา-โอ-วี) ในต่างประเทศเรียกว่า AoV (เอ-โอ-วี) โดย RoV ถือกำเนิดขึ้นในปี พ.ศ. 2558 โดยบริษัท Tencent บริษัทอินเทอร์เน็ตยักษ์ใหญ่สัญชาติจีน ด้วยความที่เป็นเกมแนวโมบา (MOBA; multiplayer online battle arena) ซึ่งในยุคนั้นกำลังเป็นที่นิยมอยากมากในประเทศไทย และด้วยรูปแบบการเล่นที่เข้าใจง่าย คือ เลือกฮีโร่มา 1 ตัวไปทำการต่อสู้แบบ 5 ต่อ 5 กับฝั่งตรงข้าม โดยมีเป้าหมายหลัก ๆ คือการทำลายฐานหลักของศัตรูให้ได้ ด้วยการควบคุมที่ง่าย สามรถเล่นจบในเวลาไม่ถึง 30 นาที และการที่เป็นเกมในมือถือ ทำให้สามารถเล่นที่ไหนก็ได้จึงเข้าถึงผู้เล่นเกมในประเทศไทยได้อย่างรวดเร็ว

ในปี พ.ศ. 2561 บริษัท การีนา ออนไลน์ (ประเทศไทย) จำกัด ตัวแทน RoV ในไทย ได้จัดการแข่งขันครั้งแรกของวงการอีสปอร์ต มืออาชีพ ในศึก RoV Pro League Season 1 ซึ่งการแข่งขันในรายการนี้ นักกีฬา eSports ทุกคนจะมีทีมสปอนเซอร์สนับสนุนและได้รับเงินเดือน คนละ 50,000 บาท โดยตลอดระยะเวลาการแข่งขันนักกีฬาทั้งหมดจะได้รับการฝึกฝนและแข่งขันแบบลีคอาชีพ โดยมียังมีเงินรางวัลสูงถึง 5,000,000 บาท ซึ่งถือได้ว่าเป็นการแข่งขัน**อีสปอร์ต** ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประเทศไทยก็ว่าได้ และในทุกวันนี้ RoV ก็ยังมีการแข่งกันมาอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับประเทศและระดับโลกอีกด้วย

จะที่กล่าวมานั้นจะเห็นว่าตอนนี้กระแส**อีสปอร์ต**ในประเทศไทยกำลังเติบโตไปอย่างมาก เพราะมีการแข่งขันในประเทศชิงเงินรางวัลกันในหลาย ๆ เกม และมีนักแข่งหลายคนเริ่มที่เข้าสู่ระดับโลก ยิ่งส่งผลต่ออาชีพที่เกี่ยวข้องกับวงกา**รอีสปอร์ต**ให้เติบโตขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็น Youtuber, Caster และ Streamer เป็นต้น

ที่มา :

https://www.toptal.com/finance/market-research-analysts/esports

https://www.coreandpeak.co.th/post/2019/07/19/e-sports-in-thailand

https://bangkokesports.com/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%B0%E0%B8%99%E0%B8%B3/%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B8%AA%E0%B8%9B%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%95/

https://www.pingbooster.com/th/blog/detail/esports-%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2-%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%B5%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B8%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%99

https://bangkokesports.com/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%B0%E0%B8%99%E0%B8%B3/rov-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/

https://www.facebook.com/ROVTH

.....

คำศัพท์น่ารู้...สำหรับการซื้อสินค้าใน E-commerce

เรื่อง : อนงค์นาฏ พัฒนศักดิ์ศิริ

ในปัจจุบันการซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ (E-commerce) ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากในยุคนี้มีการใช้อินเตอร์เน็ตอย่างแพร่หลายรวมถึงประเทศไทยด้วย ถือว่าเป็นอีกช่องทางที่ทำให้การซื้อขายสินค้าง่ายกว่าเดิมที่ต้องเดินทางไปยังห้างร้านต่าง ๆ ถึงจะซื้อสินค้าได้

E-commerce มาจากคำว่า Electronic Commerce หรือภาษาไทยเรียกว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เริ่มขึ้นเมื่อประมาณต้นทศวรรษที่ 1970 โดยเริ่มต้นมาจากการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงาน ต่อมาเมื่อมีการใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น เมื่อมีการพัฒนาด้านอินเตอร์เน็ตและเว็บ ทำให้หน่วยงานบุคคลสามารถเข้าถึง เพิ่มความสะดวกสบาย ความรวดเร็วในการดำเนินการ

ในปัจจุบัน E-commerce ครอบคลุมในธุรกรรมหลายประเภท เช่น การโฆษณา การซื้อหุ้น การทำงาน ให้บริการลูกค้า การประมูล และการซื้อขายสินค้า โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะเครือข่ายทางอินเตอร์เน็ต

• การซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ มีหลายวิธี ซึ่งเป็นการขายผ่านทางเทคโนโลยีหรือรูปแบบธุรกิจที่ต่างกัน โดยสามารถแบ่งประเภท E-commerce ดังนี้

• ร้านค้าออนไลน์ คือ เว็บไซต์ขายของออนไลน์ ที่ผู้ขายหรือร้านค้าสามารถสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อขายสินค้าตนเองได้

• เว็บไซต์สื่อกลาง คือ ธุรกิจขายของออนไลน์ที่ทำตัวเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย เช่น Shopee Lazada

• ขายของออนไลน์ผ่านโซเชียลมีเดีย คือ ผู้ขายใช้โซเชียลมีเดียในการโพสต์สินค้า พูดคุยกับผู้ซื้อ รวมถึงการถ่ายทอดสด (Live) ขายสินค้า ไม่ว่าจะเป็น Facebook Instagram และ Twitter

โดยการขายของออนไลน์ผ่านโซเชียลมีเดีย จะมีคำศัพท์ในการซื้อขายสินค้า โดยเป็นคำศัพท์ในการสื่อสารระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน โดยขอยกตัวอย่างคำศัพท์ที่ใช้ในการซื้อขายผ่านช่องทางนี้ คือ

• CF (ซี-เอฟ) คือ Confirm คือ การยืนยันของผู้ซื้อที่ต้องการจะซื้อสินค้าตัวนั้น โดยส่วนมากมักจะเรียกสั้นกว่านั้นเหลือแต่ F (เอฟ) ตัวเดียวก็ได้

• CC (ซี-ซี) คือ Cancel คือ การยกเลิกสินค้าที่เคยได้ CF ไว้แล้ว

• CF no CC (ซี-เอฟ-โน-ซี-ซี) คือ Confirm no Cancel คือ การที่ผู้ซื้อยืนยันที่จะซื้อสินค้าชนิดนี้แล้วไม่สามารถยกเลิกได้ บางร้านหากถ้ายกเลิกสินค้า หรือไม่โอนชำระเงิน จะทำการบล็อก (blog) ผู้ซื้อรายนั้น

• IB (ไอ-บี)/ทักแชท คือ อินบ๊อกซ์ คือ ข้อความที่ทางร้านหรือผู้ขาย ให้ผู้ซื้อส่งข้อความไปในกล่องข้อความของทางเพจร้าน อาจจะเพื่อรวมยอดส่งสินค้า หรือเพื่อคุยเรื่องรายละเอียดสินค้า

• รส (รอ-สอ) คือ รวมส่ง คือ หากซื้อสินค้านี้ ราคานี้คือรวมค่าจัดส่งให้เรียบร้อยแล้ว จะไม่เสียค่าส่งให้กับทางร้านขายอีก

• ลทบ (ลอ-ทอ-บอ) คือ ลงทะเบียน คือ การจัดส่งแบบส่งไปรษณีย์ไทยแบบลงทะเบียน ซึ่งค่าจัดส่งจะถูกกว่าส่งไปรษณีย์แบบด่วนพิเศษ โดยผู้ซื้อสามารถเลือกรูปแบบการจัดส่งได้หากทางร้านมีตัวเลือกการจัดส่ง

• EMS (อี-เอ็ม-เอส) คือ Express Mail Service คือ การจัดส่งไปรษณีย์แบบด่วนพิเศษ

ทั้งนี้อาจจะคงมีคำศัพท์/ตัวย่อ อีกมากมาย หากการซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ยังได้รับความนิยมจากผู้ซื้อต่อไปในอนาคต

อ้างอิงจาก

Tiger. (2020). Ecommerce คืออะไร? เหมือนกับการตลาดออนไลน์หรือเปล่านะ?. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564. จากเว็บไซต์ https://thaiwinner.com/ecommerce/.

จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

.....

What are yeast?

เรื่อง : พงษ์ผไท กิจรุ่งโรจนาพร

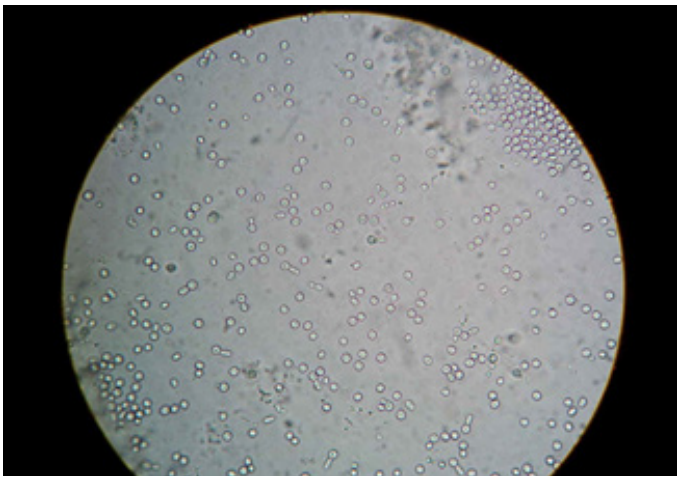
ยีสต์ถูกจัดอยู่ในลำดับชั้นดังนี้

Kingdom: Fungi
Phylum: Ascomycota
Subphylum: Saccharomycotina (true yeasts)
Class: Ascomycetes
Order: Saccharomycetales
Family: Saccharomycetaceae
Genus: *Saccharomyces*

ยีสต์ คือ รากลุ่มหนึ่งที่เป็นเซลล์เดี่ยว มีรูปร่างหลายแบบ เช่น ทรงกลม รี สามเหลี่ยม มะนาว หรือ ฝรั่ง เป็นต้น ยีสต์มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และแอลกอฮอล์

การทำงานของ ยีสต์ หรือ “เบเกอร์ ยีสต์” (Baker yeast) เกิดจากการที่ยีสต์ใช้น้ำตาลในแป้งขนมปัง หรือที่เรียกกันว่า “โด” (dough) เป็นอาหารในระหว่างที่ยีสต์กินอาหารมันก็จะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไป และปล่อยคาร์บอนไดออกไซต์ออกมา เมื่อเราเอาแป้งไปอบก๊าซที่ยีสต์คายออกมาก็ผุดขึ้นมาระหว่างเนื้อขนมปังทำให้เกิดรูพรุนจนฟูขึ้นมา

ลักษณะภายนอกและโครงสร้างของเซลล์



ภาพที่ 1 ลักษณะเซลล์ของยีสต์ที่ดูจากกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

- รูปร่างค่อนข้างกลม (spheroidal or globular structures)
- ขนาดเล็กมากเพียง 3 – 4 ไมครอน ต้องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงยังเห็นเป็นเซลล์ ค่อนข้างกลมขนาดเล็กเท่านั้น
- โครงสร้างของเซลล์ประกอบด้วยผนังเซลล์ (cell wall) ภายในเป็นของเหลว (cytoplasm) นิวเคลียส (nucleus) รูปทรงกลมขนาดใหญ่อยู่เกือบกลางเซลล์ และมีช่องว่าง (vacuole) ขนาดใหญ่อยู่ทางด้านท้ายของเซลล์

การเจริญเติบโตและการใช้อาหาร

- การสังเคราะห์เคมี (Chemoorganotrophs) ใช้อินทรีย์สารในน้ำเป็นแหล่งพลังงาน
- ไม่จำเป็นต้องมีแสงสว่างสำหรับการเจริญเติบโต โดยยีสต์จะใช้คาร์บอน (C) จากน้ำตาลในขบวนการเจริญเติบโต แล้วเปลี่ยนไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และแอลกอฮอล์

• เจริญได้ดีทั้งในสภาพมีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจน
• อุณหภูมิ 20 – 30 องศาเซลเซียส
• ควรเป็นน้ำที่มีคุณสมบัติเป็นกลางหรือเป็นกรดอ่อน

Simple Sugar → Ethyl Alcohol + Carbon Dioxide

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2OH + 2CO_2$$

การแพร่พันธุ์ของยีสต์

การแพร่พันธุ์ มี 2 รูปแบบ

1) Asexual reproduction โดยวิธีการแตกหน่อ (budding) จะเกิดหน่อเล็กๆจากเซลล์เดิมแล้วหลุดออกเป็นเซลล์ใหม่ เป็นวิธีแพร่พันธุ์ที่เกิดเป็นปกติ หรือวิธีที่ยีสต์ใช้มากที่สุด บางชนิดอาจแบ่งตัวจาก 1 เซลล์ เป็น 2 เซลล์ (binary fission) ก็ได้

2) Sexual reproduction โดยการสร้างสปอร์มีโครโมโซม = n (haploid spores) แล้วสปอร์จะไปจับคู่ผสมกัน

วิธีการเพาะเลี้ยงยีสต์

การเพาะเลี้ยงยีสต์เพื่อเป็นอาหารเลี้ยงอาหารธรรมชาติที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ไรแดงโรติเฟอร์ หรืออาร์ทีเมีย จะง่ายกว่าการเพาะเลี้ยงยีสต์ในกิจการอื่น ๆ เช่นการผลิตเหล้า เบียร์ และไวน์ เพราะการเพาะเลี้ยงยีสต์เพื่อนำไปเป็นอาหารเลี้ยงอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำนั้น ไม่ต้องระมัดระวังเรื่องการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ

ข้อสำคัญ คือ พยายามใช้ภาชนะที่มีปากขนาดเล็กและสะอาด เพื่อลดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ ให้เกิดน้อยที่สุดได้แก่ ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลมพลาสติก ขนาดตั้งแต่ 600 750 1,000 1,250 2,000 และ 2,500 มิลลิลิตร หรือถังใส่น้ำยาชนิดต่าง ๆ และถังน้ำมันเครื่อง ขนาดความจุ 2.5 – 5 ลิตร หรือถังน้ำ 20 ลิตร ที่ใช้กับเครื่องทำน้ำเย็น

ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงยีสต์

1. เตรียมภาชนะล้างน้ำให้สะอาด เช่น ขวดน้ำดื่ม 1.5 ลิตร
2. เตรียมอาหารที่ใช้เลี้ยง ได้แก่ น้ำตาลทรายชนิดใดก็ได้ และแป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว หรือแป้งข้าวโพด
3. เตรียมเชื้อยีสต์ (หาซื้อได้ตามซุปเปอร์มาเกต บรรจุขวด ๆ ละประมาณ 15 กรัม ราคาขวดละ 25 – 35 บาท)
4. การดำเนินการ

4.1 เติมน้ำประมาณ 0.5 ลิตร ลงในขวด

4.2 เติมน้ำตาล ใช้น้ำตาลทรายประมาณ 5.0 กรัม (ประมาณ 1 ช้อนชา แล้วเขย่าให้น้ำตาลละลายให้หมด)

4.3 เติมแป้ง ใช้แป้งประมาณ 1.5 กรัม (ประมาณ 1 ช้อนชา แล้วเขย่าให้ละลาย)

4.4 เติมเชื้อยีสต์ ประมาณ 0.5 กรัม (ประมาณ 1/4 ช้อนชา) ละลายน้ำในแก้วหรือถ้วย (ขยี้ให้ยีสต์ละลายน้ำให้หมด) แล้วเทใส่ลงในขวด

4.5 เติมน้ำเปล่าเพิ่มลงในขวดให้ได้ปริมาตร 1 ลิตร (ประมาณค่อนขวด) ปิดฝาให้แน่นแล้วเขย่าขวดแรงๆให้ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วคลายเกลียวฝาขวดให้ปิดพอหลวม ๆ วางขวดไว้ในที่ร่ม (มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาตลอดเวลา ความดันในขวดจะสูงมาก)

4.6 หมั่นเขย่าขวดวันละ 4 – 5 ครั้ง (ก่อนเขย่าควรปิดฝาให้แน่นก่อน แล้วคลายเกลียวเหมือนเดิม)

5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต วันที่ 3 จากการดำเนินการ ยีสต์จะแพร่พันธุ์เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมากมาย ก็สามารถนำน้ำในขวดไปเทให้ไรแดง โรติเฟอร์ หรืออาร์ทีเมียได้

อ้างอิง

https://home.kku.ac.th/pracha/Yeast%20Culture.htm

เรื่อง /ภาพ : ILstock

ได้รับเชิญเป็นวิทยากรหัวข้อ “Social Presence And Media Richness During Pandemic” ในการประชุมวิชาการประจำปี ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 9

เมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล รับเชิญเป็นวิทยากร ในหัวข้อ “Social Presence and Media Richness during Pandemic” ในการประชุมวิชาการประจำปี ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ครั้งที่ 9 ในธีม “Knowledge Management (KM) New Normal” ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 31 มีนาคม – 2 เมษายน 2564 ณ ห้องประชุมกาญจนาภิรมย์ ชั้น G ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ได้รับเชิญเป็นวิทยากร “การบริหารสถาบันการศึกษาและวิจัยศตวรรษที่ 21”

เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยาย ในหัวข้อ การบริหารสถาบันการศึกษาและวิจัยศตวรรษที่ 21 จัดโดย สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย ณ อาคารเรือนไทย (ระเบียบ คุณะเกษม) สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ได้รับเชิญเป็นวิทยากรในการสัมมนาวิชาการออนไลน์

“Innovative Technology For Developing A Smarter Brain”

เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล รับเชิญเป็นวิทยากรในการสัมมนาวิชาการ ในหัวข้อ “Innovative Technology for Developing A Smarter Brain” ซึ่งจัดโดยหน่วยวิจัยและพัฒนาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เวลา 9.00-12.00 น. ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้ Zoom Application

ได้รับเชิญเป็นวิทยากรหลักสูตร Wellness & Healthcare Business Opportunity for Executives (WHB)

เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ผศ. ดร. วัชรีเกษพิชัยณรงค์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม ผศ. ดร.ภิรมย์ เชนประโคน รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษาและเครือข่าย ร่วมด้วย ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย และ ผศ. ดร.ปรัชญพงศ์ ยาศรี รับเชิญเป็นวิทยากรในกิจกรรมสร้างสัมพันธ์ (Activity Getting Acquainted) ของหลักสูตร Wellness & Healthcare Business Opportunity for Executives (WHB) ซึ่งจัดโดยสถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างวันที่ 12 มีนาคม ถึง 16 กรกฎาคม 2564 ณ JW Marriott Hotel Bangkok

ได้รับเชิญเป็นวิทยากร เรื่อง เทคนิคการโค้ช (Coaching) และการสร้างแรงบันดาลใจ

เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564 ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ผศ. ดร.วัชรี เกษพิชัยณรงค์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม และ ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย อาจารย์ประจำสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นวิทยากรบรรยายและจัดกิจกรรม เรื่อง เทคนิคการโค้ช (Coaching) และการสร้างแรงบันดาลใจ ณ ห้องประชุมราชนครินทร์ ชั้น 5 อาคาร 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ได้รับคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนากฎหมาย

เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้รับคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนากฎหมาย เพื่อรองรับการดำเนินการตามร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ตามคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นคณะทำงานพิจารณาจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกาสถาบันเทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษา

.....

เรื่อง /ภาพ : ILstock

ร่วมงานแถลงข่าวการจัดสร้างหอพระพุทธมหาสิริพีรยพัฒน์

เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2564 ผศ. ดร.ปิยะฉัตร จิตต์ธรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เข้าร่วมงานแถลงข่าวการจัดสร้างหอพระพุทธมหาสิริพีรยพัฒน์ และลานปฏิบัติธรรมเฉลิมพระเกียรติ 65 พรรษาฯ ณ ห้องประชุมบุญศิริ อาคารฝึกอบรม สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ร่วมงาน “52 ปี วันพระราชทานนาม 133 ปี มหาวิทยาลัยมหิดล”

เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2564 รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันฯ ร่วมพิธีวางพานพุ่มถวายราชสักการะพระบรมรูปสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก และพิธีบำเพ็ญกุศลถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระบรมราชชนก ในงาน “52 ปี วันพระราชทานนาม 133 ปี มหาวิทยาลัยมหิดล” ณ หอประชุม มหิดลสิทธาคาร มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

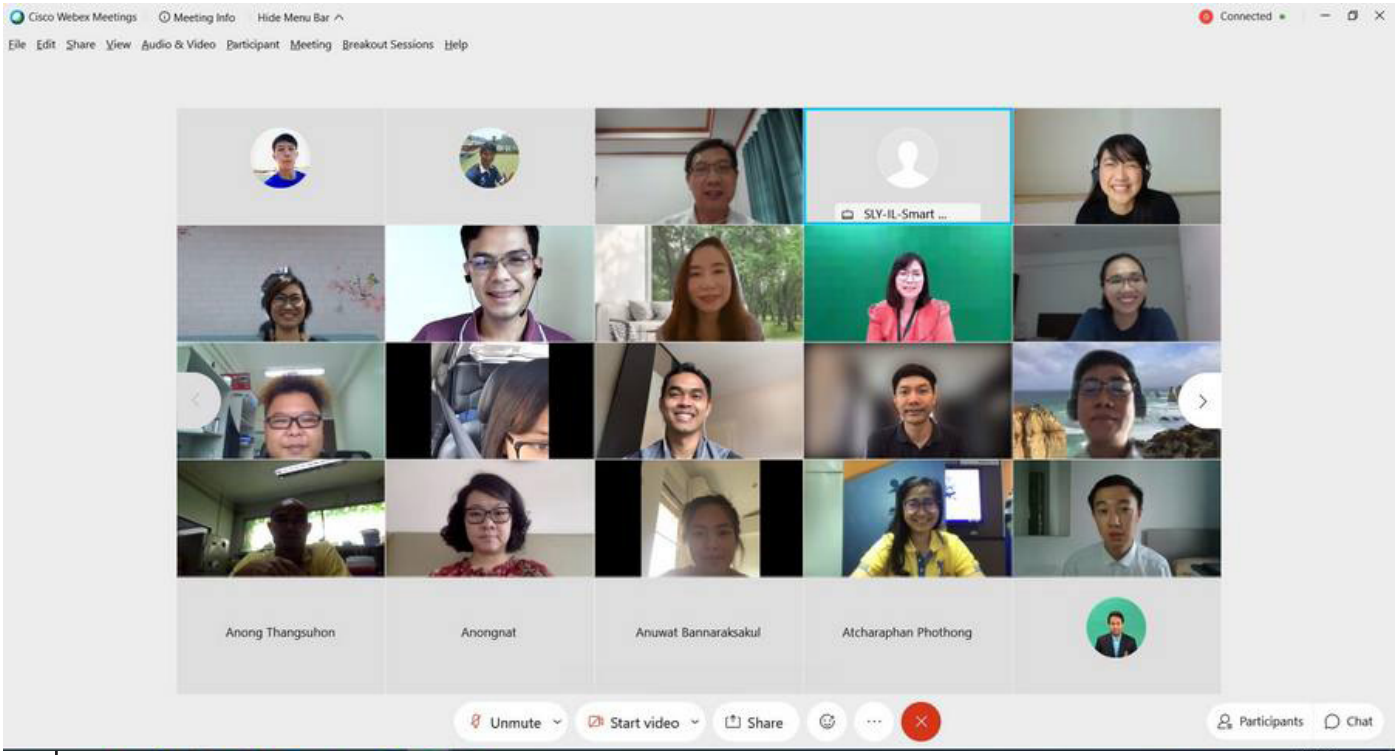
เรื่อง /ภาพ : ILstock

บุคลากรสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ได้รับรางวัลพนักงานและเข็มเครื่องหมายมหาวิทยาลัยมหิดล

บุคลากรสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ผู้ได้รับรางวัลพนักงานและเข็มเครื่องหมายมหาวิทยาลัยมหิดล โดยผู้ได้รับคัดเลือกเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยดีเด่นของส่วนงาน ตำแหน่งลักษณะงานด้านวิชาการ อายุงานไม่เกิน 10 ปี ได้แก่ อาจารย์ ดร.สุพรรณ ยอดยิ่งยง และอายุงาน 10 ปีขึ้น ได้แก่ ผศ. ดร.สุชัย นพรัตน์แจ่มจำรัส

ผู้ได้รับคัดเลือกเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยดีเด่นของส่วนงาน ตำแหน่งประเภทวิชาชีพ หรือบริหารงานทั่วไป สำหรับผู้มีอายุงานไม่เกิน 10 ปี ได้แก่ นางสาวจิราภรณ์ การะเกตุ และสำหรับผู้มีอายุงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ นางวิราวรรณ ฉายรัศมีกุล

เสวนาวิชาการ สานสัมพันธ์พี่น้อง IL: “Innovation In Education”



เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2564 สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล จัดโครงการ “เสวนาวิชาการ สานสัมพันธ์พี่น้อง IL: Innovation in Education” ประจำปี 2564 ออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Webex Meeting เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นนวัตกรรมการเรียนรู้ และเห็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรและทัศนคติที่ดีต่อสถาบันฯ และการสร้างสัมพันธภาพอันดี ระหว่างคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่า โดยมี รศ. ดร. นพ.ชัยเลิศ พิชิตพรชัย ผู้อำนวยการสถาบันฯ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมเสวนา จากนั้น ผศ. ดร.วัชรี เกษพิชัยณรงค์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม รับหน้าที่ผู้ดำเนินรายการ นำเข้าสู่กิจกรรมเสวนาโดยเริ่มจากการแนะนำตัวของวิทยากรต่อด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรม การนำนวัตกรรมการเรียนรู้ไปปรับใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงเคล็ดลับการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่รุ่นพี่ใช้จนประสบความสำเร็จมาแล้ว ทิ้งท้ายด้วยการตอบคำถามจากผู้เข้าร่วมเสวนา บรรยากาศเป็นไปด้วยความอบอุ่น ศิษย์เก่า และอาจารย์ร่วมเป็นวิทยากรในการเสวนามีดังนี้ ศิษย์เก่า จำนวน 5 คน ได้แก่

1. ดร.อริญชยา ตรีคุณประภา
2. ดร.เปรมปรีดิ์ ดวงภุมเรศ
3. ดร.นันทกานต์ มณีจักร
4. ดร.เชิดศักดิ์ ภักดีวิโรจน์
5. ดร.ธนิดา สุจริตธรรม

อาจารย์ จำนวน 2 คน ได้แก่

1. ดร.ติณภพ แพงผม
2. ผศ. ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย

มีผู้เข้าร่วมเสวนาวิชาการผ่านระบบ Webex Meeting ในครั้งนี้เป็นศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ จำนวน 39 คน

.....

Online Conference
zoom

โครงการสัมมนาวิชาการ

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ครั้งที่ 7 ประจำปี พ.ศ.2564

(Scholarship of Teaching and Learning:SoTL7)

SoTL7

A brave new world for educators

Rethink how to teach digital native learners

DISCUSSIONS AND INSIGHTS

22 เมษายน 64

ปาฐกถาพิเศษ "วิถีใหม่ของอุดมศึกษาไทย"
โดย ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

บรรยายพิเศษ "กว่าจะมาเป็น SoTL ครั้งที่ 7"
โดย รศ.ดร.พีรเดช ทองอำไพ
ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองของชาติ ผู้ร่วมจัดสัมมนา

เสวนา "ถอดบทเรียน การเรียนออนไลน์: คุณภาพบัณฑิตจากการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในทัศนะของผู้สอนและผู้เรียน
โดย ตัวแทนนิสิต/นักศึกษา และอาจารย์ จากสถาบันต่าง ๆ

บรรยายพิเศษ "Professional Standards Framework สำหรับผู้สอนในยุค Disruption"
โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิร์ พันธุ์สุวรรณ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Talk show "เทรนด์อาชีพและทักษะในยุค Digital Disruption"
โดย ดร.ธัฐศาสตร์ กรสูต
รองผู้อำนวยการใหญ่ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

23 เมษายน 64

เสวนา "ครูจะไป AI จะมา??"
โดย ศ.ดร.มนูกิจ พานิชกุล / ดร.ปิติวุฒิ ธีรกิตติกุล / ผศ.ดร.ชุติมา เบี้ยวไข่มุข
วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิด้าน AI

workshop อบรมเชิงปฏิบัติการออนไลน์ หัวข้อ

- เปลี่ยนครูเป็นโค้ชเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการวัดตามมาตรฐานการจัดการเรียนการสอน ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- การจัดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเครื่องมือออนไลน์ ทีมวิทยากร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- กลยุทธ์การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- กลยุทธ์การประเมินเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (Assessment as Learning) ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยมหิดล
- การพัฒนาบุคลิกภาพและเทคนิคการพูดสำหรับผู้สอนและนักอบรมเพื่อจูงใจผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- DESIGN THINKING กับการพัฒนาทักษะการคิด และการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียน ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ออกแบบสื่อให้ปัง สร้างพลังการเรียนรู้ ด้วย Digital Neuroscience ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยมหิดล
- กลยุทธ์การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ทีมวิทยากร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Registration

สมัครได้ตั้งแต่วันนี้
ถึงวันที่ 18 เมษายน 2564
รับจำนวนจำกัด 250 ท่าน
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมและลงทะเบียนได้ ที่
http://SoTL7/ilc.swu.ac.th

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
@938 zmipz
sotl7 conference

จัดโดย
สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้

Short Course

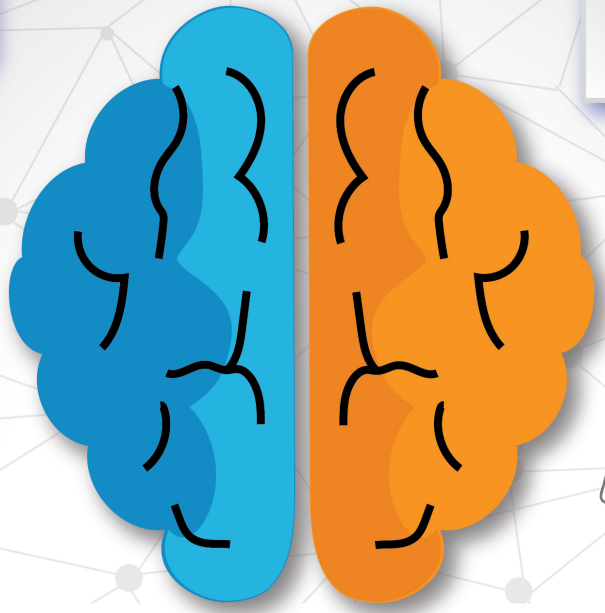
หลักการเรียนรู้แบบ BBL

แบบการเรียนรู้ (Learning Style)

การทำงานของสมองสองซีกกับการเรียนรู้

สรีรวิทยาของความจำ

ระบบประสาทกับการเรียนรู้แบบ BBL



Brain-Based Learning

รุ่นที่ 5

การจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง

วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2564
ณ โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพ สุขุมวิท 20

วิทยากร
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ชัยเลิศ พิชิตพรชัย

สำเร็จแพทยศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยม จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ปริญญาเอกทางระบบประสาทจากมหาวิทยาลัยโมนาช ประเทศออสเตรเลีย

เป็นอาจารย์สอนสรีรวิทยาระบบประสาท ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราช มากว่า 30 ปี ทำงานวิจัยด้านประสาทวิทยาการรู้จำ (Cognitive Neuroscience) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนรู้และความจำ (Learning and Memory) โดยอาศัยคลื่นไฟฟ้าสมอง, การประยุกต์ใช้ไอซีทีกับการพัฒนาสื่อและกระบวนการเรียนรู้, Learning Style และ Brain-Based Learning

ปัจจุบันเป็นผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
Email: chailerd.pic@mahidol.edu Web: https://il.mahidol.ac.th

รายละเอียด/สมัคร

https://il.mahidol.ac.th/th/il-shortcourse-brain-based-learning-5/

สมัครได้ถึงวันที่ 12 ก.ค. 64

ปกติ	4,000	ผู้สนใจทั่วไป
ศิษย์เก่า/คนมหิดล/ Early bird	3,500	ศิษย์เก่า ม.มหิดล ศิษย์เก่า IL Short Course นักศึกษาและบุคลากร ม.มหิดล และผู้ลงทะเบียนภายใน 21 มิ.ย. 64 เวลา 23.59 น. (Early bird)

ชำระศาลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี

ชื่อบัญชี สื่อของสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล
เลขที่บัญชี 333-229774-5
ประเภท ออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์

การแจ้งชำระเงิน

เลือกส่งหลักฐานการโอนเงินโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้
1. E-mail: il.mahidol@gmail.com
2. โทรสาร 02-441-0479

มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้

หลักสูตรใหม่

Short Course

สอนเป็นจีเนียสอย่างดาวินชี

Teaching to be a genius like DAVINCI

วันที่ 23-25 สิงหาคม 2564
ณ โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพ สุขุมวิท 20

Curiosita ความใฝ่รู้และสงสัย

Dimostrazione การเรียนรู้จากความผิดพลาด

Sensazione การเปิดประสาทรับรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

Sfumato การเปิดรับความขัดแย้งและความไม่แน่นอน

Arte/Scienza การปรับระดับความคิดผสมผสานระหว่างศาสตร์และศิลป์

Corporalita การสร้างความสามารถหลากหลายด้านและสติสัมปชัญญะ

Connessione การจดจำ การเชื่อมโยงและการคิดอย่างเป็นระบบ

วิทยากร รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ ชัยเลิศ พิชิตพรชัย

การศึกษา

- สำเร็จแพทยศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม) จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- ปริญญาเอกทางระบบประสาทจากมหาวิทยาลัยโมนาช ประเทศออสเตรเลีย
- วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) รุ่นที่ 58

ประสบการณ์

- อาจารย์สอนสรีรวิทยาระบบประสาท คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มากว่า 30 ปี ทำงานวิจัยด้านประสาทวิทยาการรู้จำ (Cognitive Neuroscience) และ Brain-Based Learning โดยใช้คลื่นไฟฟ้าสมอง
- อดีตอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนโยบายและสารสนเทศ ผู้อำนวยการผู้ก่อตั้งกองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิทยากร การสร้างทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำแผนและบริหารเชิงกลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบสารสนเทศระดับ Enterprise NeuroLeadership ภาวะผู้นำเชิงประสาทวิทยาศาสตร์สำหรับผู้บริหารเชิงนวัตกรรมและกลยุทธ์

ปัจจุบัน เป็นผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
Email: Chailerd.pic@mahidol.edu

รายละเอียดและลงทะเบียน https://il.mahidol.ac.th/th/davinci

ชำระค่าลงทะเบียนโดยการโอนเงินเข้าบัญชี

ชื่อบัญชี **สื่อของสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล**
เลขที่บัญชี 333-229774-5
ประเภท **ออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์**

การแจ้งชำระเงินค่าลงทะเบียน

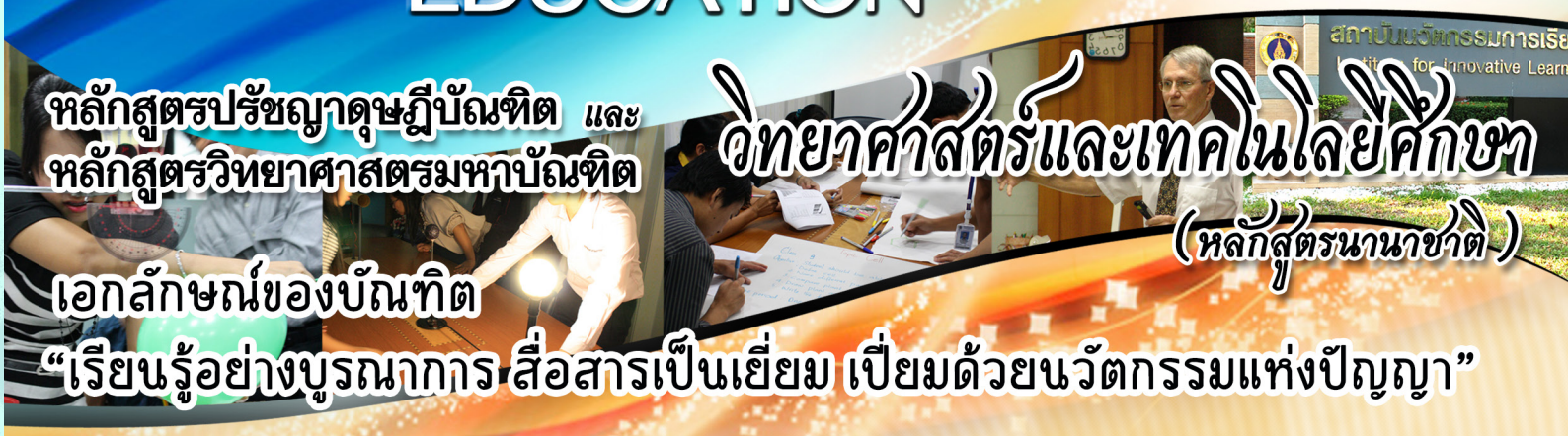
เลือกส่งหลักฐานการโอนเงินโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้
1. E-mail: il.mahidol@gmail.com
2. โทรสาร 02-441-0479

ได้รับ ใบประกาศนียบัตร เมื่อจบหลักสูตร

ค่าลงทะเบียน (รวมค่าอาหารเที่ยง-อาหารว่าง เอกสารประกอบและกระเป๋าเอกสาร)

1. ลงทะเบียนล่วงหน้า จ่ายเงินภายในวันที่ 23 กรกฎาคม 2564 เวลา 23.59 น. คนละ 10,000 บาท
2. ลงทะเบียนปกติ จ่ายเงินระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - วันที่ 16 สิงหาคม 2564 คนละ 12,000 บาท
3. สำหรับนักศึกษา บุคลากร และศิษย์เก่า ม.มหิดล/ศิษย์เก่า BBL รุ่น 1-5 และ NISE รุ่น 1-2
   ลงทะเบียนและจ่ายเงินภายในวันที่ 16 สิงหาคม 2564 เวลา 23.59 น. คนละ 9,000 บาท

SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา

(หลักสูตรนานาชาติ)

เอกลักษณ์ของบัณฑิต

"เรียนรู้อย่างบูรณาการ สื่อสารเป็นเยี่ยม เปี่ยมด้วยนวัตกรรมแห่งปัญญา"

คุณสมบัติผู้สมัคร

1. สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี/โท สาขาวิทยาศาสตร์ (ทุกสาขา) ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ (เอกวิทยาศาสตร์) หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาโทจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 2.5
3. ผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาเอกจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี หรือโท ไม่ต่ำกว่า 3.5

หมายเหตุ *ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากหลักเกณฑ์ดังกล่าว อาจได้รับการพิจารณาให้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร*

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

- ทุนลดหย่อนค่าหน่วยกิตในหลักสูตรนานาชาติจากสถาบันนวัตกรรมฯ
- ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมวิจัยจากสถาบันนวัตกรรมฯ
- ทุนอุดหนุนค่าธรรมเนียมการศึกษา จากสถาบันนวัตกรรมฯ
- ทุนส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ จากทั้งสถาบันนวัตกรรมฯ 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 หรือสมัครทางอินเตอร์เน็ต http://www.grad.mahidol.ac.th/grad/admission/schedule_th.php

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 08-6320-5925

ดูรายละเอียดหลักสูตรเพิ่มเติม

https://.il.mahidol.ac.th (คลิกหัวข้อ "การศึกษา")

กิจกรรมการเรียนการสอน

Creativity: กระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สามารถสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างมีเอกลักษณ์ ทั้งสื่อ และกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ดี และใหม่กว่าของที่มีอยู่ในสากล

Communication: กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้ดีในฐานะผู้รับและถ่ายทอดทั้งการใช้ภาษาพูดและภาษากาย การใช้เทคโนโลยีหรือไม่ใช้เทคโนโลยีประกอบการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ

Content knowledge: กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาพร้อมกับวิธีการถ่ายทอดความรู้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และพื้นฐานผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จริง และเรียนรู้ตลอดชีวิต

Class management: การจัดการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และสิ่งที่กำลังเรียน เช่น การจัดสภาพชั้นเรียน การสาธิต การใช้สื่อ และการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลสูงสุด

Coaching: กระบวนการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่อาจารย์เป็นผู้อำนวยอย่างใกล้ชิด เพื่อนำผู้เรียนแต่ละคนให้ขึ้นมาอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ร่วมกันในหัวข้อต่าง ๆ และช่วยเสริมพลังซึ่งกันและกัน