

ถ้าหากกูเกิลแมพอยู่ในชั้นเรียนออนไลน์

What if Google Maps is Involved in Online Class?

เขียนโดย...พราว อรุณรังสีเวช

proudaranrangsiwed@gmail.com

บทนำ

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่รัฐบาลณรงค์ให้ประชาชนอยู่บ้าน (อภิญญพัทร์ กุสิยาธิ์, 2563) และนโยบายของสถาบันการศึกษาบางแห่งที่ทำให้เกิดการบังคับใช้การสอนออนไลน์หรือสอนจากระยะทางไกล (Distance Learning) การเรียนการสอนที่มีสื่อสมัยใหม่และเทคโนโลยีประกอบอยู่นั้นได้ถูกเชื่อโดยนักวิจัยยุคก่อน COVID-19 ว่าสามารถสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน (Arunrangsiwed, 2014) อาจเพราะ Novelty Effect ที่ผู้เรียนมีความตื่นตัวกับการสอนที่แปลกใหม่เฉพาะคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่ง หากแต่เมื่อการสอนออนไลน์ถูกใช้อย่างต่อเนื่องตลอดภาคเรียน Novelty Effect ก็จะมีหมดไปและความเป็นจริงเกี่ยวกับการสอนนั้นก็จะเริ่มปรากฏชัดขึ้น ปัญหาที่พบคือการขาดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ขาดแรงจูงใจ และขาดความสนุกในการเรียน นอกจากนี้ COVID-19 ยังทำให้ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ชีวิตอยู่บ้านซึ่งทำให้ขาดการสัมผัสกับโลกภายนอก บทความนี้เขียนขึ้นมาเพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการสร้างความสนุกเพลิดเพลินในการเรียนออนไลน์ และแนวทางการใช้ Google Maps เพื่อประกอบการสอน เพราะ Google Maps มี Street View ที่อาจทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพอาคารบ้านเรือนเสมือนอยู่ในโลกความจริง

ปัญหาทั่วไปของการเรียนจากระยะทางไกล (Distance Learning)

อาจารย์หลายท่านนิยมใช้วิธีสอนด้วยวิธีการถ่ายทอดสด (Live) ด้วย Google Meet และ Zoom โดยน้อยคนนักที่จะทำคลิป (Clip) ที่ผู้เรียนสามารถเรียนย้อนหลังได้ (สุนิสา สิงห์แก้ว และ ภาวินี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2563) แอปพลิเคชันทั้งสองนี้ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญบุญกุล, ฉัตรสุดา กานกายนต์, และ จรรยา คนใหญ่, 2563) แม้ว่าการสอนส่วนใหญ่จะเป็นเพียงการบรรยาย ถาม-ตอบ เท่านั้น (ธนวัฒน์ วรรณประภา, วศัญญา วุฒิวรรณ, และ จารุวรรณ รักเริ่มวงศ์, 2563) ในขณะเดียวกัน อาจารย์บางท่านได้สอนโดยใช้เครื่องมืออื่น ๆ ช่วย อาจเป็นโปรแกรม เว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันที่ใช้ได้ฟรีทั่วไปหรือที่พัฒนาขึ้นมาเองโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งแอปพลิเคชันลักษณะนี้มีมาเป็นเวลานานแล้ว (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549)

ปัญหาของการมอบหมายงานในการเรียนจากทางไกล อาจทำให้ผู้สอนไม่สามารถตักเตือนหรือดูแลผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการขาดความรู้เท่าทันสื่อ เช่น หลงเชื่อและอ้างอิงข้อมูลข่าวสารปลอม (วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญบุญกุล, ฉัตรสุดา กานกายนต์, และ จรรยา คนใหญ่, 2563; อัญชลี วงษ์บุญงาม, 2563) การนำผลงานอันมีลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรของผู้อื่นมาส่งเป็นงานของตนเอง (ปณทิศา อินทรักษา, 2562) และเผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต (รัชดากร พลภักดี, 2563) เป็นต้น ผู้สอนบางท่านจึงแนะนำให้ส่งงานเป็นภาพถ่ายหรือวิดีโอที่นักศึกษาถ่ายเอง พร้อมทั้งเขียนคำบรรยายประกอบภาพตามประสบการณ์ (สีขาว เชื้อปรง, กณลา ชาญวิรัตน์, ปาริชาติ แซ่วงศ์, และ ประชาสันต์ แวนไธสง, 2564) ทั้งนี้ ครอบครัวยุคใหม่ควรมีส่วนช่วยกำกับดูแลด้านจริยธรรมและช่วยชี้แนะเพื่อเติมเต็มความรู้ (พงษ์มนัส คีอด, 2563) แต่ทั้งนี้ไม่ควรทุจริตโดยทำการบ้านแทนผู้เรียน

นอกจากด้านจริยธรรมแล้ว ปัญหาที่เกิดในการเรียนออนไลน์ยังมีความเสมอภาคทางเทคโนโลยีที่นักเรียนนักศึกษาแต่ละคนมีความพร้อมแตกต่างกัน (พิเชษฐ แซ่โซว, ชูศักดิ์ ยืนนาน และ นัฐยา เพียรสูงเนิน, 2563) ผู้เรียนควรที่จะเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาเสมือนว่าบ้านมีความพร้อมด้านทรัพยากรเทียบเท่าห้องเรียน (รัตนา กาญจนพันธุ์, 2563) ความพร้อมดังกล่าวหมายถึง ด้านอุปกรณ์ ความเร็วของอินเทอร์เน็ต และด้านซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน (เอกลักษณ์ แก้วปรารธนา และ ศรีสมร พุ่มสะอาด, 2563) ตัวอย่างเช่น การเรียนวิชาออกแบบกราฟิก นักศึกษาควรได้รับการสนับสนุน License ของซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมาย โดยไม่จำเป็นต้องขวนขวายดาวน์โหลดโปรแกรมในเว็บไซต์ต่าง ๆ ในกรณีของข้าพเจ้า หากไม่สามารถสนับสนุนนักศึกษาในด้านนี้ได้ ก็จะเลือกสอนโดยใช้โปรแกรมที่ใช้ได้ฟรีที่ถูกกฎหมายแทน เช่น โปรแกรมของบริษัท Autodesk (Student Version) ในประเทศบราซิลนักเรียนจำนวนมากประสบปัญหาความไม่พร้อมด้านเทคโนโลยี เนื่องจากสถานะทางการเงินของครอบครัว (de Souza, Jardim, Junior, Marques, Lima, & Ramos, 2020) ซึ่งอาจเกิดขึ้นในบางพื้นที่ของประเทศไทยเช่นกัน

ปัญหาการขาดความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Enjoyment)

ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่เคยเรียนร่วมกับเทคโนโลยี อย่างวิชาประวัติศาสตร์ เมื่อผู้สอนนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับการสอนครั้งแรก นักศึกษาอาจเกิดอาการตื่นตาตื่นใจ (Ramasamy, 2020) อาจเป็นเพราะ Novelty Effect ที่รู้สึกตื่นเต้นกับสิ่งใหม่ แต่ในวิชาอื่น ๆ ทั่วไปนั้น เมื่อได้เรียนออนไลน์เป็นเวลานานติดต่อกัน นักวิจัยกลุ่มหนึ่งพบว่าครูผู้สอนมีความพอใจกับคาบเรียนออนไลน์มากกว่านักเรียน (Bojović, Bojović, Vujošević, & Suh, 2020) นักเรียนอาจรู้สึกขาดสังคมเพื่อนเมื่อเรียนจากที่บ้าน ดังนั้นหน้าที่ของครูผู้สอนคือพยายามจำลองบรรยากาศที่ผู้เรียนสื่อสารกันเหมือนในห้องเรียนจริง (Face-to-face Learning Environment) (Fontana, 2020)

การเรียนที่บ้านและห่างไกลเพื่อน ทำให้ผู้เรียนต้องสามารถพึ่งพาตนเองได้ (Independence and Solitary) และจะต้องมีความรับผิดชอบ พวกเขาจะไม่สามารถเฝ้าดูเพื่อนที่เก่งกว่าและคอยทำตามได้ (Crow & Murray, 2020) ผู้เรียนที่ขาดความรับผิดชอบ จึงไม่เหมาะที่จะเรียนออนไลน์ (พิเชษฐ แซ่โซว, ชูศักดิ์ ยืนนาน, และ นัฐยา เพียรสูงเนิน, 2563) การขาดความรับผิดชอบนี้อาจเกิดจากบรรยากาศของการเรียนที่หายไป ทำให้นักเรียนนักศึกษาไม่สามารถบังคับตนเองให้เรียนได้ (อมรา ตีรศรีวัฒน์, 2563) ส่วนนักศึกษาที่ไม่เก่งแต่มีความรับผิดชอบ ก็อาจเกิดความรู้สึกตึงเครียดและรู้สึกโดดเดี่ยวเพราะเกรงว่าจะตามเพื่อน ๆ ไม่ทัน ซึ่งผู้สอนควรช่วยเหลือโดยมอบหมายงานที่ผู้เรียนจะต้องติดต่อสื่อสารกันเป็นทีม (Cummings, 2020)

ความเครียดมิใช่ความรู้สึกทางลบเพียงอย่างเดียว หากแต่ยังมีความรู้สึกเบื่อเพราะขาดแรงจูงใจในการเรียน ถึงแม้ว่านักศึกษาจะมีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และความรู้ด้านเทคโนโลยี เขาอาจไม่รู้สึกสนุกในการเรียนออนไลน์ (Cicha, Rizun, Rutecka, & Strzelecki, 2021) หรือกระทั่งการมอบหมายงานให้ผู้เรียนสวมบทบาทสนทนาเรื่องวิกฤตน้ำท่วมที่ผู้เรียนไม่ได้เกิดความกังวลในการเรียน ผู้เรียนก็ไม่ได้รู้สึกสนุกกับกิจกรรม (Kusumaningrum, Madlazim, & Purnomo, 2021) โดยทั่วไปแล้วนั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดและความชอบในวิธีการเรียนที่ต่าง ๆ กัน (เช่น ฟัง ปฏิบัติ อภิปราย ค้นคว้า ฯลฯ) แต่ก็ไม่พบความเกี่ยวข้องระหว่างความถนัดกับลักษณะการสื่อสารระหว่างการเรียนออนไลน์ (Costa, Souza, Valentim, & Castro, 2020) หากมีความจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนออนไลน์ต่อไป ผู้สอนที่ดีจึงควรหากลยุทธ์สร้างแรงจูงใจในการเรียนให้ได้ (เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์ และ ปณณวิชญ์ ปิยะอร่ามวงศ์, 2563)

ประโยชน์ของความสนุกสนานผลิตเพลิน

ความสนุกในการเรียนมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความกังวล (Bensalem, 2021) ทั้งในกิจกรรมการพูดภาษาอังกฤษในที่สาธารณะ (Nemati, Roohani, & Mirzaei, 2020) และการสวมบทบาทสมมติ (Kusumaningrum, Madlazim, & Purnomo, 2021) ส่วนกิจกรรมวาดภาพประกอบโจทย์ทางคณิตศาสตร์นั้น นักเรียนที่มีความเพลิดเพลินในการเรียนจะสามารถวาดได้ดีกว่านักเรียนที่มีความกังวล (Schukajlow, Blowberg, Rellensmann, & Leopold, 2021)

ในการเรียนรู้แบบใช้ปัญญาและความคิดเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ (Cognitive Learning) ความสนุกผลิตเพลินจะส่งผลดีต่อการเรียนแบบดังกล่าว ในขณะที่ความเบื่อจะส่งผลเสีย (Obergruesser & Stoeger, 2020) ความสนุกในการเล่นเกมส์ประกอบการเรียน ยังสามารถก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Learning Motivation) (Rüth & Kaspar, 2020) ทั้งความสนุกกับแรงจูงใจในการเรียนนี้จะช่วยให้เกิดความชำนาญในทักษะที่เกิดจากวิชาเรียน (Zhang, Dai, & Wang, 2020)

ความสนุกสนานผลิตเพลินยังส่งผลดีต่อการเรียนออนไลน์ได้เช่นเดียวกับการเรียนในห้อง ผู้เรียนที่อยู่ที่บ้านจะเกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว ความรู้สึกโดดเดี่ยวนี้ทำให้เกิดความกังวลและความเบื่อ แต่ถ้ามีความสนุกเกิดขึ้น ความกังวลและความเบื่อก็คงจะหมดไป (Zhao, Hwang, & Shih, 2021) หากผู้สอนบังคับให้ผู้เรียนดูคลิปวิดีโอการสอน ความรู้สึกสนุกจะช่วยให้นักเรียนยินดีที่จะดูจนจบ (Lee, 2021) และเปิดใจว่าเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือ แพลตฟอร์มที่ผู้สอนใช้นั้นมีความง่ายในการใช้งาน (Rizun & Strzelecki, 2020) และมีประโยชน์ต่อการเรียน (Cicha, Rizun, Rutecka, & Strzelecki, 2021) ดังนั้นแล้ว จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องระบุสาเหตุที่มาของความสนุกผลิตเพลินนี้

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานผลิตเพลิน

อุปนิสัยส่วนตัวของผู้เรียน เช่น ความมุ่งมั่นนั้นจะช่วยให้เกิดความสนุกในการเรียน (Wagner, Hohenstein, Wepf, & Ruch, 2020) การใช้ครูคนเดิมสอนสามารถเป็นดาบสองคม คือ หากผู้เรียนคนใดชอบครูคนนั้น จะรู้สึกคุ้นเคยและรู้สึกสนุกขึ้นในทุก ๆ ภาคเรียน แต่สำหรับผู้เรียนที่เกลียดครู จะรู้สึกเบื่อและกังวลมากขึ้นตามลำดับ ทำให้ผลการเรียนต่ำลง (Goetz, Bieleke, Gogol, van Tartwijk, Mainhard, Lipnevich, & Pekrun, 2021) ปัจจัย 2 ประการข้างต้นผู้สอนอาจควบคุมไม่ได้ แต่ยังมีปัจจัยอื่นอีกมากที่ผู้สอนสามารถควบคุมได้ ตัวอย่างเช่น ในวิชาพลศึกษา หากทำให้ผู้เรียนเชื่อว่าเขามีความสามารถในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ผู้เรียนก็จะรู้สึกสนุก (Ghorbani, Noohpishah, & Shakki, 2020) คล้ายคลึงกับการเรียนในมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาเชื่อว่าวิชาเรียนมีประโยชน์ ความรู้สึกสนุกก็จะเพิ่มมากขึ้น (Okada & Sheehy, 2020) ผู้สอนยังสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนให้มีความหลากหลายตามแต่ละบทเรียน ก็จะสามารถลดความจำเจและเพิ่มความสนุกได้เช่นกัน (Leyton-Román, Guíu-Carrera, Coto-Cañamero, & Jiménez-Castuera, 2020) กิจกรรมเหล่านี้ สามารถถูกออกแบบให้เป็น Active Learning หรือการเรียนเชิงรุกที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้

Active Learning และความสนุกในชั้นเรียน

ผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่เล่นเกมส์เพื่อการศึกษาที่มีความรู้สึกสนุกเพิ่มมากขึ้น (Uiphanit, Bhattarakosol, Suanpong, Iamsupasit, & Wongwan, 2020) ส่วนในวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เกมส์ประกอบการสอนทำให้ผู้เรียนเพศหญิงพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น (Hou, Nguyen, Richey, & McLaren, 2020) เช่นเดียวกับวิชาพลศึกษา ที่การใช้เกมส์ทำให้

นักเรียนหญิงมีผลการเรียนที่ดีกว่าเพศชาย (Coppola, Pignato, Sgrò, & Lipoma, 2020) นอกจากเกมส์แล้ว การเรียนโดยใช้บทบาทสมมติ ที่ครูกำหนดให้ไม่สามารช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก (Van de Weijer-Bergsma & Van der Ven, 2021) แต่ถ้าผู้เรียนได้เลือกบทบาทเอง อาทิ การเลือกเป็นบุคลากรในวงการกีฬา จะทำให้พวกเขารู้สึกสนุกกับการสวมบทบาทนั้น (Gil-Arias, Claver, Práxedes, Villar, & Harvey, 2020)

Active Learning สามารถถูกใช้ในการเรียนทางไกลหรือการเรียนออนไลน์ได้ โดยมีเครื่องมือที่ผู้สอนสามารถใช้ได้ฟรี เช่น KAHOOT, QUIZZZ, Mentimeter, Padlet, Google Jamboard, และ Microsoft Whiteboard (ธนะวัฒน์ วรณประภา, วาญญ วุฒิวรรณ, และ จารุวรรณ รักเริ่มวงศ์, 2563) ในระดับอนุบาล การใช้ Edpuzzle หรือวิดีโอที่มีคำถาม-ตอบ ประกอบอยู่นั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกสนุก (Su & Chiu, 2021) นอกจากเครื่องมือที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตที่ผู้สอนสามารถใช้ได้ฟรีแล้วนั้น ผู้สอนสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบกิจกรรม Active Learning เพื่อประกอบการสอนออนไลน์ได้เอง

นวัตกรรมการเรียนการสอน มิได้มีความหมายจำกัดเพียงการสร้างเครื่องมือการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการคิดค้นวิธี รูปแบบ ระบบการเรียนใหม่ ๆ จากเครื่องมือที่มีอยู่เดิม (ฟาริดา หิมะด้า และ รัตนะ บัวสนธ์, 2564; วรณวิศา วัฒนสินธุ์, กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย และ ปณิตา วรณพิรุณ, 2563) เช่น การให้ผู้เรียนวาดรูปโมเดลแข่งขันกันในช่วงคาบเรียนออนไลน์วิชาเคมี (Fontana, 2020) ในทางกลับกัน หากมีการใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มโดยหลีกเลี่ยงการแข่งขันภายในกลุ่มและหลีกเลี่ยงการแยกกันไปทำงานคนเดียว (ทรงลักษณ์ สกุลวิจิตรสินธุ์, 2560) ทั้งนี้ไม่ว่าจะเลือกกลยุทธ์การแข่งขันหรือช่วยเหลือกันนั้น ผู้สอนเป็นส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศในการเรียน อันเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของความรู้สึกสนุกของผู้เรียนออนไลน์ (Lee & Lee, 2021)

Google Maps ที่ใช้ในการเรียนการสอน

Google มีเครื่องมือจำนวนมากที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น Translate, Image, Gmail, Drive, Maps, Calendar, Sites, Slides, Classroom และ Forms (Buhu & Buhu, 2018) ก่อนที่จะมีการเรียนออนไลน์ Google Maps ได้เป็นส่วนหนึ่งของหลายวิชาและหลายกิจกรรม เช่น การศึกษาอุตสาหกรรมท้องถิ่น ซึ่งผู้เรียนมีความรู้สึกชื่นชอบเมื่อได้เรียนรู้ด้านธุรกิจผ่าน Google Maps (Yin & Lee, 2019) Google Maps ยังเป็นส่วนสำคัญในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ (Rocca, 2019) และธรณีวิทยา ที่นักศึกษาจะมีความคุ้นเคยกับโปรแกรม Google Earth ด้วย (Nagel & Clary, 2020) โดยในช่วงก่อนเกิดการระบาดของ COVID-19 บางห้องเรียน ผู้เรียนได้นำอุปกรณ์สื่อสารส่วนตัวมาและได้รับมอบหมายให้จับผิดระดับความสูงของภูมิประเทศ (Terrain) ผลการสำรวจพบว่า พวกเขามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรูปแบบดังกล่าว (Landicho, 2020) ในวิชาที่ใกล้เคียงกันอย่างธรณีฟิสิกส์ (Geophysics) นักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้นระหว่างทำกิจกรรมการหาพิภพต่าง ๆ ของพื้นที่ โดยใช้ Google Maps ร่วมกับแอปพลิเคชันการวัดระยะทางในโทรศัพท์มือถือ (Salaree, Stein, Saloor, & Elling, 2017) ในการศึกษาสิ่งแวดล้อม Google Maps ถูกใช้เพื่อสร้างกระบวนการเรียนโดยกำหนดจุดมุ่งหมาย ผู้เรียนใช้แผนที่ร่วมกับ Street View เคลื่อนไปยังสถานที่ต่าง ๆ (Dai, Thomas, & Taylor, 2018) คล้ายคลึงกับงานการศึกษา ในนักศึกษาวิศวกรรม วิชาสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง ที่นักศึกษามีแรงจูงใจที่จะใช้ Google Maps หาแลนด์มาร์คที่ผู้สอนกำหนดให้พบ (Carbonell-Carrera & Saorín, 2017)

นอกจากการสร้างแรงจูงใจในการเรียนด้านภูมิศาสตร์แล้วนั้น Google Maps สามารถถูกใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ สำหรับนักเรียน เช่น การใช้แอปพลิเคชันที่มี Google Maps API มาช่วยให้ผู้เรียนสามารถเดินทางมามหาวิทยาลัยได้ตรงต่อเวลา (Chowdhury, Saad, & Akter, 2019) การเล่นเกมสติกที่ทักษะการคิด เพื่อหาตำแหน่งเรือยนต์ที่หายไป (Bensky, 2018) การใช้แอปพลิเคชันที่มี Google Maps API ดูข้อมูลต้นไม้และพิกัดต้นไม้ในวิทยาเขตอันเป็นส่วนหนึ่งของวิชาพฤกษศาสตร์ (Gupta, Kandru, & Singh, 2015) และยังมี Problem-based Learning ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ คำนวณพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมโดยอาศัยแผนที่ใน Google Maps และออกแบบกลยุทธ์การช่วยเหลือและป้องกันน้ำท่วม (Alves, Mancebe, Boncompagno, Júnior, Romão, & Garcia, 2019) คล้ายกับกรณีศึกษาเรื่องแผ่นดินไหว ที่ผู้เรียนใช้โปรแกรม NetsBlox ที่มี Google Maps API และ API อื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ โดยผู้เรียนสามารถสนทนากับเป็นกลุ่มในโปรแกรมนี้ได้ (Broll, Lédeczi, Volgyesi, Sallai, Maroti, Carrillo, Weeden-Wright, Vanags, Swartz, & Lu, 2017)

สิ่งที่ข้าพเจ้าหรือผู้เขียนบทความนี้ มีความสนใจเป็นพิเศษคือ การใช้ Google Maps ในการสอนภาษาอังกฤษ เพราะเป็นวิชาที่ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้สอน งานวิจัยในอดีตพบว่า การท่องเที่ยวผ่าน Google Maps (Digital Visit) สามารถทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยและได้บรรยากาศของประเทศที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ (Kweldju, 2018) นอกจากนี้ การดูแผนที่ภายในประเทศ ณ สถานที่ที่ตนเองเคยเดินทางไปในอดีต ยังสามารถช่วยกระตุ้นความจำของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนคิดถึงประสบการณ์ตรงที่ตนเองเคยไปเที่ยว และสามารถเขียนเล่าเหตุการณ์เป็นภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น (Krishnapatria, Kurniati, & Saefullah, 2019) ในวิชาเรียนภาษาต่างชาติอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ภาษาญี่ปุ่น ครูชาวอินโดนีเซียยังได้ใช้ Google Maps มาเป็นเครื่องมือสืบค้นเส้นทางในประเทศญี่ปุ่นและให้ผู้เรียนถามตอบเรื่องเส้นทางเพื่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ (Rahmattie, 2019)

แสดงให้เห็นว่า Google Maps อาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีจินตนาการร่วมเกี่ยวกับการเดินทางไปยังสถานที่จริง โดยผู้สอนอาจกำหนดบทบาทการเป็นเจ้าของบ้าน และให้ผู้เรียนเป็นนักท่องเที่ยว โดยการจินตนาการนี้ เสมือนว่าเป็นการเดินทางออกจากบ้านชั่วคราวในระหว่างการเรียนออนไลน์ เป็นการสัมผัสโลกภายนอกในรูปแบบดิจิทัล ทั้ง ๆ ที่ในโลกความจริงนักเรียนทุกคนจำเป็นต้องใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในบ้านระหว่างเกิดโรคระบาด และถึงแม้ว่าในอนาคตโรคระบาดอาจหมดไป นักเรียนนักศึกษา กลับมาเรียนในห้องตามปกติเช่นเดิม การใช้ Google Maps ก็ยังสามารถจำลองการไปทัศนศึกษาในรูปแบบดิจิทัลได้

การออกแบบ Active Learning ที่มี Google Maps

ในช่วงเวลาที่ประเทศไทยเกิดโรคระบาด การเรียนการสอนทั้งหมดจำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบทางไกลหรือออนไลน์ และในบางสถาบัน การสอบกลางภาคและปลายภาคจะต้องออนไลน์ด้วย การสอบออนไลน์นั้นป้องกันทุจริตได้ยาก (อมรา ตีรศรีวัฒน์, 2563) ผู้สอนหลายท่านมีความต้องการที่จะจัดสอบในห้องเรียนจริงมากกว่า (Bojović, Bojović, Vujošević, & Suh, 2020) หรือถ้าสอบออนไลน์ ก็จะต้องให้นักศึกษาเปิดกล้องทิ้งไว้ตลอดเวลา (วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญกุล, ฉัตรสุดา กานกายนต์, และ จรรยา คนใหญ่, 2563) อย่างไรก็ตาม ผู้สอนไม่อาจรู้ได้เลยว่าเมื่อไหร่จะอยู่หลังหน้าจอ หรือมีใครรู้จักคอยบอกอยู่ห่าง ๆ ในกรณีที่เกิดเสียงไมค์ การนี้ข้อสอบอัตนัยและการออกข้อสอบหลายฉบับอาจช่วยได้เล็กน้อย ผู้สอนควรกระจายคะแนนไปยังกิจกรรมและการบ้านให้มากขึ้น เพื่อลดความสำคัญของการสอบลง (ฟาริดา หิมอะด้า และ รัตนะ บัวสนธ์, 2564)

การเรียนรู้แบบ Active Learning จำเป็นต้องมีคะแนนที่มากพอในแต่ละกิจกรรมเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนทำกิจกรรมได้เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้สอนสามารถลดสัดส่วนของคะแนนสอบเพื่อมาเพิ่มความสำคัญของกิจกรรมในแต่ละคาบ

การสอนที่ไม่ตรงกับความต้องการในการเรียนของผู้เรียน อาจทำให้ผู้เรียนเรียนได้ไม่ดีและต้องยกเลิกวิชาเรียน ดังนั้น กิจกรรมในแต่ละคาบเรียนควรมีความหลากหลาย ไม่ซ้ำกันในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสที่จะพบการสอนที่ตรงกับความต้องการของตน (Wanna & de Fatima de Jesus Simões, 2021) Google Maps สามารถถูกนำมาใช้เพื่อสืบค้นเส้นทาง เพื่อให้ผู้เรียนจำลองการเป็นเจ้าบ้านที่ดี และเป็นนักท่องเที่ยวผู้มาสอบถามเส้นทาง อีกทั้งผู้สอนยังสามารถออกแบบกิจกรรมโดยนำภาพที่เห็นจาก Street View มาตั้งเป็นคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนตอบตามที่เห็นใน Street View นั้น ๆ โดยข้าพเจ้าเรียกกิจกรรมนี้ว่า "Online Rally" ข้าพเจ้าเคยมอบหมายกิจกรรมพิเศษเฉพาะในวิชาภาษาอังกฤษเพื่อผู้ประกอบการ และคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่ผู้เรียนจะสร้างบัญชี (Account) ใน Google My Business และปักหมุดธุรกิจของครอบครัวตนเองลงไปในพื้นที่ โดยมีเพื่อน ๆ ร่วมชั้น สวมบทบาทเป็นลูกค้าไปเขียนรีวิว และมีการโต้ตอบสื่อสารกลับจากผู้ที่เป็นเจ้าของร้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนคนหนึ่ง ๆ สามารถเป็นได้ทั้งเจ้าของร้านและผู้เขียนรีวิวให้แก่ร้านของเพื่อน ๆ

ทั้งหมดนี้ เป็นกิจกรรม Active Learning ที่จำเป็นต้องนัดเวลาล่วงหน้า และมีเวลาจำกัดในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้เรียนจดจ่อและตั้งใจ (ศิชาว เชื้อปรง, กนลา ชาญวิรัตน์, ปาริชาติ แซ่ว่อง, และ ประชาสันต์ แวนโรสง, 2564) และยังสามารถป้องกันการทุจริตได้บ้าง เนื่องจากผู้เรียนจะไม่สามารถขอร้องให้ผู้อื่นมาทำแทนได้ทันภายในเวลาอันสั้น ส่วนในงานวิจัยเกี่ยวกับการอ่านพบว่า การสร้างความกังวลด้านวินัยให้ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนตั้งใจอ่านและทำความเข้าใจได้ดีขึ้น (Zaccoletti, Altoè, & Mason, 2020) ทั้งนี้ข้าพเจ้าเห็นว่าความกังวลดังกล่าว สามารถเกิดจากการกำหนดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนได้ตั้งใจทำกิจกรรมแข่งกับเวลาที่กำหนด

ส่วนช่องทางการสื่อสารที่เลือกใช้เพื่อมอบหมายงาน ติดตามงาน และสนทนากับผู้เรียนนั้น ควรใช้ช่องทางที่ผู้เรียนมีความถนัดมาแต่เดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับแผนการเรียนการสอนกะทันหันสืบเนื่องจากโรคระบาดที่ผู้เรียนอาจไม่ทันตั้งตัว ช่องทางการสื่อสารและกิจกรรมที่มอบหมายควรที่จะสามารถดำเนินการได้ด้วยโทรศัพท์มือถือโดยไม่จำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์ วิชาการ พลภักดี (2563) แนะนำว่าควรใช้ Facebook และ YouTube เนื่องจากนักศึกษาเกือบทั้งหมดคุ้นเคยและใช้สังคมออนไลน์ดังกล่าวอยู่เป็นประจำ YouTube ควรใช้เพื่อโพสต์คลิปเพื่อให้ผู้เรียนสามารถดูก่อนเรียนหรือทบทวนหลังจากเรียน ส่วนกิจกรรม Active Learning ทั้งหมดควรอยู่ใน Facebook Group เพราะผู้สอนสามารถสร้างกิจกรรม (Event) ย่อย ๆ ของแต่ละคาบได้ สามารถโพสต์ล่วงหน้าโดยกำหนดเวลาได้ และยังสามารถปิดไม่ให้แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามเมื่อหมดเวลาได้อีกด้วย

คำแนะนำในหัวข้อนี้ ควรถูกนำไปศึกษาและเขียนเป็นบทความวิจัยเพื่อสรุปผลการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ แบบ Active Learning ที่มี Google Maps เป็นส่วนประกอบ โดยอาจศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของผู้เรียนต่างสาขา หรือ เปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมที่ต่างกัน ตลอดจนเปรียบเทียบการเรียนในชั้นเรียนจริง กับการเรียนใน Facebook ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนักวิจัยที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต

รายการอ้างอิง

- ทรงลักษณ์ สกุลจิตรสินธุ์. (2560). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันทางออนไลน์. *Veridian E-Journal Silpakorn University ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(2), 437-450.
- ธนะวัฒน์ วรรณประภา, วาญญู วุฒิวรรณ, และ จารุวรรณ รักเริ่มวงษ์. (2563). เทคโนโลยีการศึกษากับฐานวิถีการศึกษาใหม่. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 10(3), 124-134.
- ปัทมิตา อินทรักษา. (2562). การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 21(4), 357-365.
- พงษ์มนัส ดีอด. (2563). ทางเลือกทางการศึกษาภายใต้สภาวะปกติใหม่: บ้านเรียน (Home School). *วารสารมหาจุฬานาครธรรมศาสตร์*, 7(11), 384-395.
- พิเชษฐ แซ่โง้ว, ชุติศักดิ์ ยืนนาน และ นริญา เพียรสูงเนิน. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในการศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 26(2), 189-202.
- พาริดา หิมะด้า และ รัตนะ บัวสนธิ์. (2564). การออกแบบสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการวัดผลการเรียนรู้. *วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 15(1), 15-26.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2549). การพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ : K-LMS. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 2(3), 43-51.
- รัชดากร พลภักดี. (2563). การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ COVID-19. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 19(1), 1-5.
- รัตนา กาญจนพันธุ์. (2563). การบริหารสถานศึกษาในสถานการณ์วิกฤตไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). *วารสารคุณูปการบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 10(3), 545-556.
- วรรณวิศา วัฒนสินธุ์, กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย และ ปณิตา วรรณพิรุณ. (2563). เทคโนโลยีเชื่อมโยงสรรพสิ่งกับการเรียนรู้แบบจินตนิเวศกรรมเพื่อพัฒนานวัตกรรมสร้างสรรค์. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร*, 5(1), 69-78.
- วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญบุญกุล, ชัตรสุตา กานกายนต์, และ จรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 14(34), 285-298.
- สีขาว เชื้อปรง, กนลา ชาญวิรัตน์, ปาริชาติ แซ่ว่อง, และ ประชาสันต์ แว่นโงสง. (2564). นวัตกรรมการออกแบบแผนงานการจัดการเรียนการสอน ภาคสนามออนไลน์ ของรายวิชาชนบทศึกษาทางการแพทย์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19. *วารสารราชพฤกษ์*, 19(1), 12-20.
- สุนิสา สิงห์แก้ว และ ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์. (2563). การใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์สายสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ช่วงการระบาดของไวรัสโควิดในประเทศไทยระยะแรก. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 35(3), 131-141.

- อภิญญพัทธ์ กุณยารังสิทธิ. (2563). สื่อที่ใช้ในการณรงค์ของภาครัฐเพื่อป้องกันโรคระบาดโควิด-19 ของประเทศไทย. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร*, 5(2), 77-86.
- อมรา ตีรศรีวัฒน์. (2563). การประเมินข้อดีและข้อด้อยของการจัดการเรียนการสอนบัญชีออนไลน์ในวิชาด้านการบัญชีโดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาบัญชี มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ: ในสถานการณ์ของการรักษาระยะห่างทางสังคมช่วงโรคระบาด COVID-19. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*, 9(2), 179-194.
- อัญชลี วงษ์บุญงาม. (2563). การแสวงหาข้อมูลข่าวสารในสังคมดิจิทัล. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร*, 5(1), 99-107.
- เอกลักษณ์ แก้วปรารถนา และ ศรีสมร พุ่มสะอาด. (2563). แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนจำอากาศ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นายเรืออากาศ*, 8, 31-41.
- เอมอัฒา วัฒนบุรานนท์ และ ปณณวิชญ์ ปิยะอร่ามวงศ์. (2563). การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในโรงเรียนภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19): แนวคิดและแนวปฏิบัติ. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, 14(3), 192-202.

References

- Alves, I. R. S., Mancebo, M. C., Boncompagno, T. C. S., Júnior, W. D. O., Romão, E. C., & Garcia, R. V. (2019). Problem-Based Learning: A Tool for the Teaching of Definite Integral and the Calculation of Areas. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(8), 589-593.
- Arunrangsiwed, P. (2014). The Experimental Research Design of Animation-Based Learning Research [Oral presentation]. The 10th National and International Social Science Symposium: Social Innovation for Sustainable Development in ASEAN Community (pp. 25-32). Chiang Rai, Thailand: Chiang Rai Rajabhat University.
- Bensalem, E. (2021). Classroom enjoyment and anxiety among Saudi undergraduate EFL students: does gender matter? *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, 18, 9-34. <https://doi.org/10.35869/vial.v0i18.3363>
- Bensky, T. (2018). Teaching and Learning Celestial Navigation Using Google Maps. *The Journal of Navigation*, 71(2), 281-298. <http://doi.org/10.1017/S0373463317000777>
- Bojović, Ž., Bojović, P. D., Vujošević, D., & Šuh, J. (2020). Education in times of crisis: Rapid transition to distance learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1467-1489. <https://doi.org/10.1002/cae.22318>
- Broll, B., Lédeczi, A., Volgyesi, P., Sallai, J., Maroti, M., Carrillo, A., Weeden-Wright, S. L., Vanags, C., Swartz, J. D., & Lu, M. (2017). A visual programming environment for learning distributed programming. In *Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 81- 86) . <https://doi.org/10.1145/3017680.3017741>
- Buhu, A., & Buhu, L. (2018). A Proposal for a Mixed Assessment of Students on Facilities Offered by Google and Moodle. *eLearning & Software for Education*, 3, 148-153. <https://doi.org/10.12753/2066-026X-18-162>
- Carbonell-Carrera, C., & Saorín, J. L. (2017). Geospatial Google Street View with virtual reality: A motivational approach for spatial training education. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 6(9), 261. <https://doi.org/10.3390/ijgi6090261>

- Chowdhury, N. P., Saad, N. S., & Akter, N. (2019). VTS-NSTU: An Android based Vehicle Tracking App for the NSTU Students. *Journal of Noakhali Science and Technology Univeristy*, 3(1- 2) , 29- 35. Retrieved from <https://journal.nstu.edu.bd/index.php/sj/article/view/12>
- Cicha, K., Rizun, M., Rutecka, P., & Strzelecki, A. (2021). COVID- 19 and Higher Education: First- Year Students' Expectations toward Distance Learning. *Sustainability*, 13(1889), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su1304188>
- Coppola, R., Pignato, S., Sgrò, F., & Lipoma, M. (2020). Effects of two different physical education teaching approaches on the levels of enjoyment in the Italian primary school students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(Proc4) , S1251- S1261. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc4.26>
- Costa, R. D., Souza, G. F., Valentim, R. A., & Castro, T. B. (2020). The theory of learning styles applied to distance learning. *Cognitive Systems Research*, 64, 134- 145. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.08.004>
- Crow, J., & Murray, J. A. (2020). Online distance learning in biomedical sciences: community, belonging and presence. In P. Rea (Ed.), *Biomedical Visualisation (Advances in Experimental Medicine and Biology, vol. 1235)* (pp. 165-178). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37639-0_10
- Cummings, J. (2020). *Postgraduate Students' Experiences of Distance Learning* (Doctoral dissertation, Queen's University Belfast).
- Dai, R., Thomas, A. K., & Taylor, H. A. (2018). When to look at maps in navigation: metacognitive control in environment learning. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41235-018-0130-7>
- de Souza, G. H. S., Jardim, W. S., Junior, G. L., Marques, Y. B., Lima, N. C., & Ramos, R. S. (2020). Brazilian Students' Expectations Regarding Distance Learning and Remote Classes During the COVID- 19 Pandemic. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 20(4), 65-80. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.4.005>
- Fontana, M. T. (2020). Gamification of ChemDraw during the COVID- 19 Pandemic: Investigating How a Serious, Educational-Game Tournament (Molecule Madness) Impacts Student Wellness and Organic Chemistry Skills while Distance Learning. *Journal of Chemical Education*, 97(9) , 3358- 3368. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i2.89>
- Ghorbani, S., Nouhpisheh, S., & Shakki, M. (2020). Gender Differences in the Relationship between Perceived Competence and Physical Activity in Middle School Students: Mediating Role of Enjoyment. *International Journal of School Health*, 7(2), 14- 20. <https://dx.doi.org/10.30476/intjsh.2020.85668.1056>
- Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Villar, F. D., & Harvey, S. (2020). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 26(1) , 36- 53. <https://doi.org/10.1177/1356336X18816997>
- Goetz, T., Bieleke, M., Gogol, K., van Tartwijk, J., Mainhard, T., Lipnevich, A. A., & Pekrun, R. (2021). Getting along and feeling good: Reciprocal associations between student-teacher relationship quality and students' emotions. *Learning and Instruction*, 71, 101349 (pp. 1-62). <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101349>

- Gupta, S., Kandru, A., & Singh, S. (2015). Active learning technique for botany education in campus environment using open source web GIS application. In *Proceedings of National Conference on Open Source GIS: Opportunities and Challenges* (pp. 117-125). Department of Civil Engineering, IIT (BHU), Varanasi.
- Hou, X., Nguyen, H. A., Richey, J. E., & McLaren, B. M. (2020). Exploring how gender and enjoyment impact learning in a digital learning game. In *International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 255-268). Springer, Cham.
- Krishnapatria, K., Kurniati, N. I., & Saefullah, H. (2019). Engaging students in writing recount text through Google Maps. *Studies in English Language and Education*, 6(2), 199-211. <https://doi.org/10.24815/siele.v6i2.13966>
- Kusumaningrum, N. W., Madlazim, & Purnomo, T. (2021). Development of OrSAEv Model Learning Materials Based on Role-Playing of Against Flood Disaster Mitigation Preparedness, Anxiety and Enjoyment of Junior High School. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 2(2) , 171- 183. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i2.89>
- Kweldju, S. (2018). Using Googlemaps for Linguistic Landscape Activities in Self-Access Center: Improving English Department Students' Competencies. In *Proceedings of the 4th International Conference on Human-Computer Interaction and User Experience in Indonesia, CHuXiD'18* (pp. 89- 92) . ACM. <https://doi.org/10.1145/3205946.3205959>
- Landicho, C. J. B. (2020). Senior high school students' perceptions and attitudes toward the use of Google Maps as instructional tool in Earth Science. *The Normal Lights*, 14(1), 141-168.
- Lee, J. S., & Lee, K. (2021). The role of informal digital learning of English and L2 motivational self system in foreign language enjoyment. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 358-373. <http://doi.org/10.1111/bjet.12955>
- Lee, J. M. (2021). Effects of the Perceived Usefulness and Perceived Enjoyment of YouTube Use on Academic Adjustment of College Students in Distance Education due to COVID-19: Focusing on Compulsive YouTube Usage. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 26(3) , 137- 142. <https://doi.org/10.9708/jksci.2021.26.03.137>
- Leyton-Román, M., Guíu-Carrera, M., Coto-Cañamero, A., & Jiménez-Castuera, R. (2020). Motivational variables to predict autotelic experience and enjoyment of students. Analysis in function of environment and sports practice. *Sustainability*, 12(6), 2352. <https://doi.org/10.3390/su12062352>
- Nagel, A. O., & Clary, R. M. (2020). Google Earth in Online Geosciences Classrooms. *Active Learning in College Science*, 697-711. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33600-4_43
- Nemati, F., Roohani, A., & Mirzaei, A. (2020). Investigating Foreign Language Enjoyment and Public Speaking Class Anxiety in the EFL Class: A Mixed Methods Study. *Journal of Teaching Language Skills*, 39(1) , 115- 152. <http://doi.org/10.22099/jtls.2020.37330.2835>
- Obergriesser, S., & Stoeger, H. (2020). Students' emotions of enjoyment and boredom and their use of cognitive learning strategies—How do they affect one another? *Learning and Instruction*, 66, 101285. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101285>

- Okada, A., & Sheehy, K. (2020). Factors and Recommendations to Support Students' Enjoyment of Online Learning with Fun: A Mixed Method Study During COVID-19. *Frontiers in Education*, 5(1), 584351. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.584351>
- Rahmiate, A. (2019). The Use of Google Maps as an Authentic Material in Japanese Classroom to Foster Learner Autonomy. *UI Proceedings on Social Science and Humanities*, 3(2), 8-13.
- Ramasamy, P. (2020). Digital Learning through Information and Communication Technologies in History. *TEST Engineering & Management*. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3675033
- Rizun, M., & Strzelecki, A. (2020). Students' acceptance of the Covid-19 impact on shifting higher education to distance learning in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18) , 6468. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186468>
- Rocca, A. M. (2019). Google MyMaps: Mapping 4th Grade Geography and History. *Social Studies Review*, 57, 23-31.
- Rüth, M., & Kaspar, K. (2020). Exergames in formal school teaching: A pre-post longitudinal field study on the effects of a dance game on motor learning, physical enjoyment, and learning motivation. *Entertainment Computing*, 35, 100372. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100372>
- Salaree, A., Stein, S., Saloor, N., & Elling, R. (2017). Turn your smartphone into a geophysics lab. *Astronomy & Geophysics*, 58(6) , 6- 35. <https://doi.org/10.1093/astrogeo/atx220>
- Schukajlow, S., Blomberg, J., Rellensmann, J., & Leopold, C. (2021). Do emotions and prior performance facilitate the use of the learner-generated drawing strategy? Effects of enjoyment, anxiety, and intramathematical performance on the use of the drawing strategy and modelling performance. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101967. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101967>
- Su, C. Y., & Chiu, C. H. (2021). Perceived Enjoyment and Attractiveness Influence Taiwanese Elementary School Students' Intention to Use Interactive Video Learning. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(6) , 574- 583. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1841423>
- Uiphanit, T., Bhattarakosol, P., Suanpong, K., Iamsupasit, S., & Wongwan, C. (2020). Chibumons: A Positive Effect on Game to Undergraduate Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(1), 222-230.
- Van de Weijer-Bergsma, E., & Van der Ven, S. H. (2021). Why and for whom does personalizing math problems enhance performance? Testing the mediation of enjoyment and cognitive load at different ability levels. *Learning and Individual Differences*, 87, 101982. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.101982>
- Wagner, L., Holenstein, M., Wepf, H., & Ruch, W. (2020). Character Strengths Are Related to Students' Achievement, Flow Experiences, and Enjoyment in Teacher-Centered Learning, Individual, and Group Work Beyond Cognitive Ability. *Frontiers in psychology*, 11, 1324. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01324>
- Wanna, W. O., & de Fatima de Jesus Simões, M. (2021). Impact of Learning Styles on Higher Distance Learning. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(1), 166-178.

- Yin, C. Y., & Lee, L. Y. (2019). Teaching chemical engineering students industrial symbiosis using online resources: A Singapore case study. *Education for Chemical Engineers*, 27, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2019.01.001>
- Zaccoletti, S., Altoè, G., & Mason, L. (2020). Enjoyment, anxiety and boredom, and their control-value antecedents as predictors of reading comprehension. *Learning and Individual Differences*, 79, 101869. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101869>
- Zhang, H., Dai, Y., & Wang, Y. (2020). Motivation and second foreign language proficiency: The mediating role of Foreign Language Enjoyment. *Sustainability*, 12(4), 1302. <https://doi.org/10.3390/su12041302>
- Zhao, L., Hwang, W. Y., & Shih, T. K. (2021). Investigation of the Physical Learning Environment of Distance Learning Under COVID-19 and Its Influence on Students' Health and Learning Satisfaction. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 19(2), 61-82. <http://doi.org/10.4018/IJDET.20210401.oa4>