**แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21**

**(Skills for 21st Century Teachers)**

**บุญเทียน สุนารี (1 กุมภาพันธ์ 2565)**

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

ผลการศึกษาวรรณกรรมในวิทยานิพนธ์ “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเพิ่มพูนทักษะความเป็นครูศตวรรษที่ 21 สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล” โดยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่าการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เกิดผลผลิต (Product) ที่เป็นนวัตกรรม (Innovation) แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนางาน (Developing People for Job Development) ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทาย (Challenging New Expectations) ของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ (Changes in the Work Paradigm from Old to New) หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง (Performance that Has Not Achieved the Expected Results) จึงต้องการนวัตกรรมมาใช้

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 นี้ มีแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ที่ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application”

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาขึ้นจึงถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เพราะจะทำให้ได้เนื้อหา (Content) ที่เป็นองค์ความรู้เพื่อบรรจุไว้ใน “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program)” ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย และโครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..Ridi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment) กับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Targeted Population) เพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X…Then Y หากพบว่ามีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่านวัตกรรมนั้นมีคุณภาพที่มีผลงานวิจัยรองรับ สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Targeted Population) ต่อไปได้

สำหรับโครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยต้องจัดทำคู่มือประกอบโครงการขึ้นมาจำนวนหนึ่ง เป็นคู่มือที่นำเสนอความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่จะพัฒนาขึ้น รวมทั้งโครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ผู้วิจัยก็ต้องจัดทำคู่มือเพื่อใช้เป็นแนวทางให้มีการปฏิบัติของบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการดังกล่าวนี้ ถือเป็นภาระงานที่ต้องใช้เวลาและความพยายามสูง แต่หากได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ได้ดีก็จะทำให้มีเนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่จะจัดทำเป็นคู่มือประกอบโครงการที่ดีและเพียงพอ

ดังนั้น การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อ 2.3 นี้ จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้จากทัศนะของนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัย ที่ถือเป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) เกี่ยวกับทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 (Skills for the 21st-Century Teachers)จากหลากหลายทัศนะ จากหลากหลายแหล่งทุกมุมโลก อันจะทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้งสองโครงการของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ในงานวิจัยนี้ได้อย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งการศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตอันเนื่องจากความเป็นสังคมดิจิทัล (Digital Society) และความเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) ที่องค์ความรู้จากนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัยที่มีชื่อเสียงจากประเทศต่างๆ ทุกมุมโลก ได้มีการนำมาเผยแพร่ไว้อย่างสอดคล้องกับกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 และอย่างหลากหลายที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้อย่างเพียงพอ โดยมีผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ในเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 (Skills for the 21st-Century Teachers)ดังต่อไปนี้ตามลำดับ

**นิยามของทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21**

[**Cox**](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2019) กล่าวว่า นักการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในห้องเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วขึ้น โดยครูในศตวรรษที่ 21 นั้นจะเป็นผู้ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งต่างๆในการทำงานได้ ในช่วงสองสามทศวรรษที่ผ่านมาการสอนของครูมักมีรูปแบบเดิมๆ แต่ในช่วงหลายปีมานี้ เครื่องมือต่างๆ เปลี่ยนไป เช่น มีการใช้สมาร์ทบอร์ดแทนกระดานดำ การใช้แท็บเล็ตแทนหนังสือเรียน เป็นต้น แต่ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องฝึกฝนและสามารถปรับตัวได้ตามความต้องการของนักเรียน สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถใช้จินตนาการของตนเองในการสอนด้วยวิธีที่สร้างสรรค์ได้

**Bhattacharya (2021) กล่าวว่า** การศึกษาในศตวรรษที่ 20 มักจะมีครูเป็นศูนย์กลางในการเรียน หลักสูตรมุ่งเน้นเนื้อหาที่กระจัดกระจายและผู้เรียนมักทำงานแบบเดี่ยว เน้นการถ่ายทอดความรู้แบบจดจำข้อเท็จจริง ซึ่งมีมิติที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับแนวทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นไปที่เรื่องของความคาดหวังจากการจัดประสบการณ์ให้เกิดกับผู้เรียนจากการลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้น การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง จัดการประสบการณ์การศึกษาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง เป็นการเรียนรู้แบบโครงงานและการทำงานร่วมกัน ซึ่งบทบาทของครูก็จะแตกต่างไปจากเดิม คือ จากที่ครูเป็นผู้สอนหน้าชั้นเรียน เป็นผู้ออกแบบสร้างสรรค์ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติ

ดังนั้น หากถามว่า คุณเป็นครูแห่งศตวรรษที่ 21 หรือไม่นั้น หากพร้อมที่จะเรียนรู้คุณอาจจะมีโอกาสได้ทำหน้าที่ในการสอนนักเรียนในปัจจุบัน และคำถามต่อไป คือ การเป็นครูในศตวรรษที่ 21 หมายความว่าอย่างไร เราพร้อมหรือยังที่จะคิดอย่างมีวิจารณญาณ หากมีความคิดสร้างสรรค์และสามารถรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้หรือจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ในจิตใจของผู้เรียนรุ่นเยาว์ เท่านั้นคุณก็จะสร้างความยุติธรรมให้กับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้

**Rebo** (2015) กล่าวว่า แง่มุมสำคัญประการหนึ่งที่ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องตระหนัก คือ การเรียนรู้ไม่ได้มีไว้สำหรับนักเรียนเท่านั้น ครูต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในสาขาที่เรียนรู้มากขึ้น โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี เพราะเมื่อห้องเรียนเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีมากขึ้นแล้ว ครูจะต้องทราบวิธีการใช้เทคโนโลยีและนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนั้น องค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความเชี่ยวชาญ คือ นวัตกรรม ถึงแม้เทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อครู แต่อย่างไรก็ตาม ไม่ควรเน้นแค่เพียงใช้เทคโนโลยีเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนรู้ และไม่ควรใช้เพียงเทคโนโลยีเท่านั้นในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน องค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งของนวัตกรรมในห้องเรียน คือ การสร้างแผนการสอนเพื่อให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

ดังนั้น การเป็นครูในศตวรรษที่ 21 จึงหมายถึง การปรับตัว สร้างสรรค์ และเปิดรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การผสมผสานความรู้เหล่านี้ในห้องเรียนจะช่วยปลูกฝังการเรียนรู้ของนักเรียน ครูต้องสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวกสำหรับนักเรียน และการเรียนรู้ของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นเมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมและมีความสนใจ

**Kivumbi** (2021) กล่าวว่า ครูในศตวรรษที่ 21 คือ โดยทั่วไปแล้ว ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถจัดการกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ตามหลักการแล้ว ครูในศตวรรษที่ 21 ถูกคาดหวังให้ใส่ใจกับสภาพที่เป็นอยู่น้อยลง เพราะครูตระหนักดีว่าสิ่งนั้นหมายถึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนั้น ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องตระหนักถึงโอกาสในการทำงานในอนาคตของนักเรียน และจะต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการคิดล่วงหน้าและการวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนจะไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ครูในศตวรรษที่ 21 ไม่ควรรอให้หน่วยงานหรือใครมาบอกถึงสถานการณ์หรืออาชีพที่ควรทำในอนาคต แต่ต้องคอยติดตามข้อมูลล่าสุดอยู่เสมอเพื่อให้ครูได้รับข้อมูลล่าสุดตลอดเวลา ซึ่งในยุคข้อมูลข่าวสารและท่ามกลางข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ที่ต้องมีเพื่อที่จะประสบความสำเร็จในอาชีพการสอน ครูคนใดที่เอาแต่นั่งรอรับข้อมูล จะถูกทิ้งไว้ข้างหลังอย่างแน่นอน

**Smythe** (2014) ได้เขียนบทความ What Does It Mean to Be a Teacher in the 21st Century Classroom? กล่าวว่า ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 จำนวนมากยังคงใช้วิธีการเผยแพร่ภาพลักษณ์ในการสอนที่ดีที่สุด ในลักษณะที่มีครูคนหนึ่งพูดกับกลุ่มนักเรียนโดยที่นักเรียนไม่โต้ตอบกลับ น่าเสียดายที่นักเรียนมักปิดการรับรู้จากการสอนของครูและสูญเสียโอกาสทางการศึกษาอันมีค่าไปด้วย ตอนนี้เราอยู่ในโลกแบบมีการโต้ตอบซึ่งการสื่อสารแบบสองทางเป็นความคาดหวังขั้นต่ำ เหตุใดกลยุทธ์การสอนแบบเดิมๆ จำนวนมากจึงยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น การบรรยายและแจกใบงาน แม้ว่าวิธีการเหล่านี้มีมานานแล้วเช่นเดียวกับในศตวรรษที่ 19 แต่ครูหลายพันคนยังคงได้รับการฝึกฝนและใช้วิธีการเหล่านี้เมื่อต้องเผชิญหน้ากับห้องเรียนแรกของครู และครูทั่วประเทศเริ่มรู้สึกสับสนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการเรียนและนักเรียนที่ท้อแท้เบื่อหน่ายมากขึ้นในแผนการสอนที่ครูใช้และทุ่มเทในการเตรียมการสอน

เราเห็นการเปลี่ยนแปลงทางความคิดในวิธีที่เด็กๆ ต้องการและจำเป็นต้องเรียนรู้ ในทุกวันนี้ เทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงโลกรอบๆตัวเราอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการด้านการศึกษาของเด็กๆ เปลี่ยนไป ในฐานะครูที่ขยันขันแข็ง สมควรได้รับโอกาสที่จะเปลี่ยนประสบการณ์ในห้องเรียนที่น่าผิดหวังโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและทำให้ทั้งชั้นเรียนมีการเรียนรู้ที่สนุกสนาน การใช้กลยุทธ์เชิงโต้ตอบที่ปรับปรุงและใช้งานง่ายเพื่อรองรับผู้เรียนแต่ละคนโดยการสร้างความแตกต่างเป็นแรงบันดาลใจให้นักเรียนทุกคนพร้อมๆ กัน ไม่ว่าผู้เรียนจะมีพื้นฐานประสบการณ์การเรียนรู้เดิมที่แตกต่างกัน ซึ่งมันอาจจะฟังดูยาก แต่เราจะทำอย่างไรให้เกิดสิ่งเหล่านั้น ในฐานะที่เราเป็นนักการศึกษาเราต้องพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงบทบาทของเราในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

การเกิดขึ้นของอินเทอร์เน็ต ทำให้เราไม่ต้องกำหนดตารางสอนหรือเนื้อหาสาระรายวิชาใดต้องสอนวันไหนอีกต่อไป ในอดีตนักเรียนมาโรงเรียนเพื่อเข้าถึงความรู้ ประสบการณ์ จากหนังสือเรียน และสื่อในห้องสมุด บ่อยครั้งที่นักเรียนต้องรอจนถึงสุดสัปดาห์หรือนานกว่านั้นเพื่อเรียนในรายวิชาหรือเนื้อหาสาระนั้นๆ แต่ตอนนี้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ ค้นคว้าข้อมูลตามเวลาของตนเองได้ทันทีด้วยการค้นหาออนไลน์ง่ายๆ

แล้วบทบาทปัจจุบันของครูคืออะไร จริงๆ แล้วตอนนี้มีความสำคัญมากกว่าการตอบคำถามสองสามข้อ แต่ครูต้องสามารถแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้และกลั่นกรองข้อมูลที่มีประโยชน์และนำไปใช้ได้ สามารถสอนสิ่งที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้ในตอนนี้และในอนาคต พวกเราไม่มีใครทำนายอนาคตได้ เราไม่รู้ว่าอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ใดที่นักเรียนจะต้องรู้หนังสือใน 10-20 ปีหลังจากนี้ เพื่อให้บริการการเรียนรู้ที่มีความหมายอย่างแท้จริงสำหรับนักเรียนของเราในวันนี้ เราต้องเต็มใจสอนมากกว่าแค่ข้อเท็จจริงในเวลานี้ เราต้องหาวิธีช่วยให้นักเรียนค้นพบและฝึกฝนการสร้างจุดแข็งร่วมกัน เนื่องจากนักเรียนอาจเลือกที่จะสร้างผลงานที่มีประสิทธิผลและมีคุณธรรมต่ออนาคตของสังคมอย่างมีสติ วันนี้เป็นงานของครูที่จะสนับสนุนนักเรียนในการศึกษาค้นคว้า มีความพยายาม แก้ไขปัญหา และมีความกล้าหาญที่จะสร้างพื้นฐานชีวิตจากความสามารถและพรสวรรค์ที่มีมาแต่กำเนิด

นอกจากนั้น การสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อตนเอง คนรอบข้าง และสังคม แทนที่ครูจะให้นักเรียนเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาสาระวิชาการเท่านั้น ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมากในแง่ของคุณภาพของนักเรียนของเรา ซึ่งคุณธรรมจริยธรรมได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีคุณค่าและมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และความสำเร็จในระยะยาวมากกว่าบทบาทดั้งเดิมของครูที่สอนเพียงความรู้ทางวิชาการอย่างเดียวตลอดสองศตวรรษที่ผ่านมา เริ่มต้นด้วยการไม่ประมาทบุตรหลานของเรา และวางใจนักเรียนและตัวเราเองว่าต้องการเรียนรู้วิธีทำให้สิ่งนี้เป็นจริงในฐานะระบบการศึกษาที่เหลือเชื่อด้วยกัน บางคนอาจโต้แย้งว่าทั้งหมดนี้เป็นเพียงคำพูดที่ดูดีเท่านั้น แต่เรามีมือของเราที่จะต้องสอนภายในบรรยากาศของมาตรฐานและกฎระเบียบการทดสอบที่เข้มงวดซึ่งส่งต่อไปยังโรงเรียนต่างๆ และแม้จะมีมาตรฐานและการทดสอบ แต่เราพบว่าแทบทุกระดับชั้นและทุกวิชาในโรงเรียนสามารถสอนให้นักเรียนที่ตื่นเต้นและมีส่วนร่วมได้สำเร็จโดยทำตามขั้นตอนง่ายๆ 2 ขั้นตอน คือ

การฟังและให้ความสนใจกับกิจกรรมหรือผลงานนักเรียนเพื่อให้เกิดบรรยากาศในชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนซักถามให้เกิดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนทุกคนและ

ทำงานร่วมกับครูคนอื่นๆ เพื่อวางแผนอย่างถูกต้องเป็นทีมเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนมีโอกาสเรียนรู้สิ่งที่พวกเขาต้องการ

**โดยสรุป** จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปนิยาม ทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 (Skills for the 21st-Century Teachers) ได้ว่า หมายถึง ความสามารถในการฝึกฝนและสามารถปรับตัวได้ตามความต้องการของนักเรียน สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และใช้จินตนาการของตนเองในการสอนด้วยวิธีที่สร้างสรรค์ได้ ปรับเปลี่ยนจากที่ครูเป็นผู้สอนหน้าชั้นเรียน เป็นผู้ออกแบบสร้างสรรค์ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติ ไวต่อการปรับตัว สร้างสรรค์ และเปิดรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาช่วยปลูกฝังการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นผู้สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวกสำหรับนักเรียน เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ มองไปข้างหน้าและตระหนักถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา รวมถึงการครอบครองความรู้เกี่ยวกับอนาคตในการศึกษาที่อาจเกิดขึ้น ตระหนักถึงโอกาสในการทำงานในอนาคตของนักเรียน สามารถสอนสิ่งที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้ในตอนนี้และในอนาคต เป็นผู้ให้การสนับสนุนการคิดล่วงหน้าและการวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนจะไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง สามารถแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้และกลั่นกรองข้อมูลที่มีประโยชน์และนำไปใช้ได้ สนับสนุนนักเรียนในการศึกษาค้นคว้า มีความพยายาม แก้ไขปัญหา และมีความกล้าหาญที่จะสร้างพื้นฐานชีวิตจากความสามารถและพรสวรรค์ที่มีมาแต่กำเนิด รวมทั้งสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อตนเอง คนรอบข้าง และสังคม แทนที่ให้นักเรียนเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาสาระวิชาการเท่านั้น

**ความสำคัญของทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21**

[**Barbousas**](https://www.latrobe.edu.au/humanities/about/staff/profile?uname=JBarbousas) (n.d.) รองศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัย La Trobe University ตั้งคำถามว่า ครูต้องการทักษะอะไรบ้างในศตวรรษที่ 21 (What Skills Do Teachers Need for the 21st Century?) และกล่าวว่า ทักษะที่สำคัญที่สุดที่ครูต้องการในศตวรรษที่ 21 คือความสามารถในการปรับตัว(Adaptability) สิ่งที่ครูควรทำ คือ เข้าใจ เรียนรู้ มีวินัย สามารถปรับตัวเข้ากับบริบทต่างๆ เช่น ข้อมูลที่ได้รับมาจริงๆ แล้วอาจยังไม่เป็นความรู้ ครูต้องสามารถกำหนด สร้าง จัดเรียง แก้ไข และทำความเข้าใจข้อมูลให้เข้าใจได้ว่าเป็นความรู้ที่แท้จริง ในหลักสูตรที่อัดแน่นด้วยมาตรฐานและเนื้อหา ครูต้องสามารถประยุกต์ความรู้ในหลักสูตรให้เกิดเป็นทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านตัวเลข และทักษะทางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายในบริบทต่างๆ ซึ่งการปรับตัวและมีจุดยืนของตนเองในการพิจารณาอย่างชาญฉลาดในบริบทที่แตกต่างกัน คือสิ่งที่บ่งบอกถึงการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ครูที่สามารถประยุกต์หรือตัดสินใจที่ชาญฉลาดให้เข้ากับสถานการณ์และเหตุการณ์ต่างๆ ได้ คือคนที่สามารถสร้างโอกาสจากสิ่งต่างๆ ที่แตกต่างกันได้

[**Barbousas**](https://www.latrobe.edu.au/humanities/about/staff/profile?uname=JBarbousas) ได้ตั้งคำถามต่อว่า การสอนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นอย่างไร (What will 21St Century Teaching Look Like?) และกล่าวว่า ในแวดวงการศึกษามักถูกท้าทายให้คิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเรียนรู้อย่างแท้จริง ไม่ใช่แค่การเรียนรู้ออนไลน์อย่างมีโครงสร้างเท่านั้น แต่มีแนวการสอนที่น่าสนใจและมีการพบหน้ากันเล็กน้อยเกิดขึ้นทั่วโลก แม้แต่ในออสเตรเลีย เช่น สถาบัน AI(AI tutors) ใช้การเรียนรู้ด้วยหุ่นยนต์เต็มรูปแบบ

ต่อไปจะไม่มีห้องเรียนแล้วใช่ไหม จะยังคงมีโรงเรียนอยู่หรือไม่ หรืออาจจะมีโรงเรียนเสมือนจริงหรือโรงเรียนแบบเคลื่อนที่หรือนักเรียนจะมีคู่มือในการเดินทางเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริงที่พวกเขาได้เดินทางไปมาและตัดสินใจเลือกเองหรือครอบครัวจะเป็นคนช่วยตัดสินใจในสิ่งเหล่านั้นหรือไม่ ในขณะที่นวัตกรรมดิจิทัลกำลังผลักดันขอบเขตของกระบวนทัศน์ของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 19 ซึ่งครูและนักการศึกษาจะไม่สามารถทำสิ่งเดิมๆได้อีกต่อไป

**Temurnikar** (2020) ได้กล่าวถึงการพัฒนาทักษะของครูเพื่อฝึกอบรมนักเรียนด้วยทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่า การพัฒนาผู้เรียนให้ทันกับความต้องการและแนวโน้มด้านอุตสาหกรรมในปัจจุบัน กลายเป็นเป้าหมายสูงสุดสำหรับนักการศึกษาทุกคน และการจะบรรลุเป้าหมายนี้ หลักสูตรจะถูกปรับปรุงและมีการปรับเปลี่ยนระบบการทำงานของโรงเรียนเพื่อปลูกฝังการใช้เทคโนโลยีให้เป็นกิจวัตรประจำวันโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักเรียนในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเข้าใจในรูปแบบใหม่มากขึ้น เราจึงมักละเลยคำถามสำคัญข้อหนึ่ง คือ ครูของเราใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยหรือไม่

ทุกวันนี้เราสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้โดยง่าย นักเรียนจึงสามารถสืบค้นข้อมูลที่สนใจได้ด้วยตนเอง เช่น จากโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โซเชียลมีเดีย ฯลฯ และสามารถเข้าถึงสิ่งเหล่านี้ได้ไม่ยากนัก เทคโนโลยีจึงไม่ถือเป็นเรื่องใหม่ไกลตัวอีกต่อไป แต่เทคโนโลยีมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ง่ายขึ้นช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าที่ครูสอนในโรงเรียน ดังนั้น ครูจึงต้องพัฒนาตนเองให้มากกว่านักเรียนอยู่เสมอ ทำให้โรงเรียนต้องมีโครงการพัฒนาและฝึกอบรมครูเพื่อให้ครูมีศักยภาพมากกว่าแค่ความรู้ในตำราเรียน

ครูหลายคนเข้าใจถึงความจำเป็นในเรื่องนี้และพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่ในขณะเดียวกัน โรงเรียนและสถาบันการศึกษาต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอสำหรับครู เพื่อให้ครูได้รับความรู้ใหม่เกี่ยวกับเครื่องมือ แนวคิด และกระบวนการต่างๆ ในการสอนยุคใหม่

**Bhattacharya (2021) กล่าว**ว่า ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) จะต้องสามารถปรับตัว (**Adapt)** ให้ทันกับความต้องการในปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีมาแทนที่หนังสือเรียน ครูในปัจจุบันจะต้องเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต (**Lifelong Learners**) เช่นเดียวกับนักเรียนและติดตามข้อมูลใหม่ๆ ที่นักเรียนสนใจเป็นอย่างดี นั่นคือ ครูควรมีความรู้อย่างลึกซึ้งในเรื่องครูสอนและสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ดี รวมถึงรักษาคุณภาพของตนเองด้วยการวิจัยในชั้นเรียนที่เกี่ยวกับการสอน ไม่เช่นนั้นครูก็จะไม่มีเวลาเพียงพอในการแสวงหาความรู้สำหรับการแก้ปัญหาในชั้นเรียนที่กำลังเผชิญอยู่

ครูในยุคปัจจุบันต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวเพื่อสร้างอนาคตของนักเรียนให้พร้อมและทำให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพสูงสุดจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ครูจะปฏิบัติตามนโยบายการศึกษาสากลเพื่อให้นักเรียนมีความเหมาะสมกับสังคมโลก การสอนในศตวรรษที่ 21 หมายถึง การสอนแบบผสมผสานของการสอนแบบเดิมโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในปัจจุบัน นั่นคือ การใช้ทุกสิ่งที่สำคัญสำหรับเด็กรุ่นปัจจุบันเพื่อให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตและมีความเจริญรุ่งเรืองในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน พัฒนาทักษะการวิจัย และเตรียมพร้อมที่จะสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ประสบความสำเร็จในสังคมโลกนี้

โรงเรียนที่ดีจะจัดกิจกรรมการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities) โดยครูสามารถสนทนาและสังเกตเพื่อนร่วมงานเพื่อดูว่าครูแต่ละคนนำทักษะในศตวรรษที่ 21 มาใช้ในห้องเรียนอย่างไร มีการสังเกต การแบ่งปันความเชี่ยวชาญ การสื่อสารและการเรียนรู้จากผู้อื่นซึ่งเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการเรียนรู้และการสอน โรงเรียนควรจัดเตรียมพื้นที่และทรัพยากรเพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยทั้งสำหรับครูและนักเรียน โดยมีเครื่องมือดิจิทัลอย่างครบถ้วนเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการพัฒนานักเรียน นักการศึกษาจำเป็นต้องเข้าใจว่าการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในโลกยุคใหม่นี้ และช่วยให้นักเรียนเพิ่มความมั่นใจในการฝึกฝนทักษะเหล่านั้นด้วยข้อมูลทั้งหมดที่พร้อมสำหรับนักเรียน ซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการสร้างเหตุผลมากขึ้น โดยการเลือกใช้และแบ่งปันข้อมูลอย่างชาญฉลาด เราต้องสอนนักเรียนให้ริเริ่มและพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ การมีความมั่นใจเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะมันนำมาซึ่งบุคลิกภาพโดยรวม ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในโลกยุคใหม่นี้

ตรงกันข้ามกับในอดีตที่นักเรียนไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ เพราะการสอนมุ่งเน้นที่การเรียนรู้เนื้อหาโดยคำนึงถึงการนำไปใช้เพียงเล็กน้อย แต่จุดเน้นในปัจจุบันคือการจัดการเรียนการสอนบนโลกแห่งความเป็นจริงและการสอนในสิ่งที่นำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้ การศึกษาที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางด้วยหลักสูตรที่กระจัดกระจายจะถูกแทนที่ด้วยการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยที่เด็กแต่ละคนมุ่งสนใจในการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องในชีวิตจริง และอิงตามโครงงาน นักเรียนได้รับการสอนให้มีความสามารถและปรับตัวได้ และทักษะการสื่อสารด้วยวาจาและการเขียนที่ยอดเยี่ยมอย่างเห็นได้ชัด ความอุตสาหะ ความอยากรู้อยากเห็นทางศิลปะ จินตนาการ และการแสดงออกส่วนบุคคล เหล่านี้ล้วนเป็นความต้องการของของนักเรียนในปัจจุบัน

**Kivumbi** (2021) กล่าวว่า โรงเรียนในศตวรรษที่ 20 มีความแตกต่างจากในปัจจุบันมาก ดังตัวอย่างเล็กๆ น้อยๆ ของเรื่องนี้คือ จัดนักเรียนเป็นกลุ่มตามปีเกิดและนั่งเป็นแถวหันหน้าเข้าหาครู สิ่งนี้เรียกว่า คลาส (class) มีหลายชั้นเรียนในอาคารเดียว บางครั้งอาจมีนักเรียนมากถึงหนึ่งพันคน

ต่างจากโรงเรียนในทุกวันนี้ ที่ครูใช้เวลาไปกับการพูดบรรยายหน้าห้องและนักเรียนนั่งฟังในรายวิชาต่างๆ เด็กวัย 16 ปีอาจได้ยินการบรรยายเกี่ยวกับสงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 บทกวี หลักฐานทางเรขาคณิต และเทคโนโลยีที่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดขึ้นไปเก็บไว้บนระบบอินเทอร์เน็ต (Cloud Systems) ใช้เวลาเพียงในวันเดียว แล้วผู้เรียนมักจะได้รับการคาดหวังให้จดจำสิ่งที่ครูพูดเกือบทั้งหมดเพื่อเตรียมสอบในเนื้อหาที่ครูสอนไป

ครูและผู้นำด้านการศึกษาเป็นผู้กำหนดสิ่งที่นักเรียนควรเรียนรู้ ซึ่งอาจไม่ได้สอบถามความต้องการนักเรียนเลย อย่างที่เราจินตนาการได้ ระบบนี้ไม่ได้สร้างนักคิดเชิงวิพากษ์ให้นักเรียนได้ท้าทายให้ใช้การคิดด้วยตนเอง เพื่อสำรวจปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับชีวิต แต่กลับทำให้ผู้เรียนจำนวนมากรู้สึกว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ยากจน (Poor Learners) เพราะไม่สามารถบอกครูได้อย่างชัดเจนถึงสิ่งที่ครูบอกพวกเขาในหนึ่งสัปดาห์ก่อนการทดสอบ อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่สามารถจัดการด้วยวิธีนี้ได้ เหตุผลที่ครูหรือนักการศึกษาในทุกระดับของการเรียนการสอนจำเป็นต้องนำกลยุทธ์การสอนของศตวรรษที่ 21 มาใช้โดยอัตโนมัติ เพราะต้องการให้ครูสวมบทบาท(Put On The Gown) ของครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) โดยอัตโนมัติเพื่อเป็นครูที่สามารถทำงานให้มีประสิทธิภาพ

ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) จะต้องตระหนักอย่างยิ่งถึงโอกาสในการทำงานในอนาคตของผู้เรียน และจะต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการคิดล่วงหน้าและการวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนจะไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง กล่าวอีกนัยหนึ่ง ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) ไม่ควรรอให้ใครมาบอกเกี่ยวกับโอกาสทางอาชีพที่กำลังเป็นกระแสในปัจจุบัน แต่ต้องคอยติดตามข้อมูลล่าสุดอยู่เสมอเพื่อให้ครูได้รับข้อมูลล่าสุดตลอดเวลา โดยเฉพาะในยุคข้อมูลข่าวสารนี้ ครูคนใดที่เอาแต่นั่งรอรับข้อมูล จะถูกทิ้งไว้ข้างหลังอย่างแน่นอน

เทคโนโลยีถูกนำมาใช้ในห้องเรียนอย่างแพร่หลาย ดังนั้นครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) จึงถูกคาดหวังให้ก้าวไปพร้อมกับเทคโนโลยี ไม่ว่าจะใช้สำหรับจัดการเรียนการสอน ใช้ในงานที่ปฏิบัติ หรือการให้คะแนน ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อนักเรียนเพราะเทคโนโลยีช่วยให้เรียนรู้ได้ดีและรวดเร็ว และยังช่วยให้งานของครูง่ายขึ้น นอกจากนั้นยังส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานอีกด้วย ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) ไม่จำเป็นต้องมีแท็บเล็ตอยู่ในมือเด็กทุกคนหรือกระดานอัจฉริยะรุ่นล่าสุด แต่ครูสามารถมีเครื่องมือการศึกษาที่สมดุลในห้องเรียนได้ ครูที่มีความสามารถรู้ดีว่าเทคโนโลยีใดบ้างที่สามารถใช้ในห้องเรียนเพื่อช่วยในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของนักเรียนอย่างแท้จริง ครูย่อมรู้ว่าเครื่องมือที่ดีที่สุดคืออะไร ใช้อย่างไร และควรใช้เมื่อใด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของนักเรียนเป็นสำคัญ

ในฐานะครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) เราต้องพัฒนาและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ ก่อนที่จะคิดถึงการศึกษาเพิ่มเติม ครูควรเริ่มต้นด้วยการศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากสิ่งนี้ไม่เพียงแต่คุ้มค่าเท่านั้น แต่ยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ในอุดมคติอีกด้วย อันที่จริง ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ การได้มาซึ่งความรู้ใหม่ การได้มาซึ่งความรู้เพิ่มเติม และเหนือสิ่งอื่นใด การไม่เรียนรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาอย่างผิดๆ ดังที่ Alvin Toffler กล่าวไว้ว่า คุณเคยโกหกมาเกือบทุกอย่างแล้ว คนในศตวรรษที่ 21 ที่ไม่รู้หนังสือ จะไม่ใช่เพียงอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ แต่จะเป็นคนที่ไม่สามารถเรียนรู้ ไม่อยากเรียน และไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆได้

เป็นทีน่าสังเกตว่า ระบบการศึกษาแบบเดิมๆ มักจะขัดขวางการพัฒนาทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และแรงจูงใจที่จำเป็นสำหรับการผลิตสิ่งแปลกใหม่ เหนือสิ่งอื่นใด ในปัจจุบันพอจะมีคำตอบเดียวที่ถือว่าดีที่สุดสำหรับทุกปัญหา และสามารถระบุได้อย่างง่ายดายโดยการใช้เทคนิคเซตและตรรกะแบบเดิมที่ถูกต้องซึ่งจำเป็นต้องเรียนรู้แล้วนำไปใช้ใหม่อีกครั้ง นี่คือเหตุผลหลักว่าทำไมการสอนแบบเดิมๆ จึงถูกวิพากษ์วิจารณ์โดยนักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ ครู หรือนักการศึกษาทุกระดับจึงต้องคุ้นเคยกับกลยุทธ์การสอนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นวิธีเดียวที่จะทำให้กระบวนการสอนมีความหมาย มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์อย่างยิ่งกับผู้เรียน

**Ledesma** (2011) เป็นครูที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการแห่งชาติและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีจากโรงเรียนในเมืองแฟร์แฟกซ์ รัฐเวอร์จิเนีย ซึ่งเขาเน้นเรื่องการบูรณาการเทคโนโลยีการเรียนการสอนและการศึกษาพิเศษในระดับมัธยมต้น เขาได้กล่าวว่า “ฉันคิดว่าการสอนที่ดีก็คือการสอนที่ดี ฉันยังชอบที่ลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) ที่สรุปว่าเทคโนโลยีให้โอกาสในการศึกษามากขึ้นอย่างไร และครูที่รอบรู้เพิ่มโอกาสในการสอนและการเรียนรู้อย่างมืออาชีพได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น หากเรา “มุ่งมั่นกับนักเรียนและการเรียนรู้ของพวกเขา(Committed to Students and their Learning)” เราจะรวมโอกาสการเรียนรู้ที่ “เป็นทางการและไม่เป็นทางการ (Formal and Informal)” ที่นักเรียนของเรามีนอกเหนือจากโรงเรียน เรารู้ว่านักเรียนของเราเรียนรู้นอกโรงเรียนได้อย่างไม่เป็นทางการผ่าน "โลกแห่งความเป็นจริง (Real World)" และประสบการณ์ออนไลน์ได้อย่างไร เรารู้จักหนังสือที่พวกเขาอ่านเพื่อความสนใจส่วนตัว ไม่ว่าจะเป็นปกแข็ง หนังสือปกอ่อน Kindle, Nook หรือ iPad เรารู้จักกีฬาและเครื่องดนตรีที่พวกเขาเล่น เรารู้ว่าพวกเขาชอบทำอะไรบนคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นเกม โซเชียลเน็ตเวิร์ก หรือดูวิดีโอออนไลน์สอนวิธีใช้เทคโนโลยีบน YouTube เรารู้ประสบการณ์ของพวกเขากับครอบครัว

เช่นเดียวกับครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 20 ครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 จะรวมสิ่งที่พวกเขารู้เกี่ยวกับนักเรียนไว้ในการสอนอย่างเป็นทางการ เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้ครูที่มีประสิทธิภาพสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เหล่านี้ได้อย่างเป็นธรรมชาติและราบรื่นยิ่งขึ้น

เมื่อมีเครื่องมือดิจิทัลมากขึ้นและเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ผ่านสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่เหมือนหรือแต่งต่างกันกลายเป็นที่แพร่หลายและเข้าถึงได้มากขึ้น เช่นเดียวกับครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 20 ที่เพิ่มทรัพยากรที่มีอยู่ให้สูงสุดสำหรับห้องเรียน ครูศตวรรษที่ 21 (The 21st-Century Teachers) จะยังคงแสวงหาเครื่องมือเพิ่มเติมและช่องทางในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

ครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 20 จะเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต ผู้นำครู และสมาชิกของชุมชนมืออาชีพ เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 เพิ่มโอกาสสูงสุดผ่านเครือข่ายครูออนไลน์ เช่น เครือข่ายผู้นำครู, ห้องเรียน 2.0 และกลุ่มครูและเครือข่ายจำนวนเท่าใดก็ได้บนอินเทอร์เน็ต

และในขณะที่การมีส่วนร่วมของครูในนโยบายในศตวรรษที่ 20 ยังคงดำเนินต่อไปในศตวรรษที่ 21 แม้ว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์จะนำระดับของการมีส่วนร่วมในนโยบายมาสู่ระดับที่สูงกว่าที่เคยเป็นมา

**โดยสรุป** จากทัศนะของ Barbousas (n.d.), Temurnikar (2020), **Bhattacharya (2021),** Kivumbi (2021), และ Ledesma (2011) เห็นว่า การให้ความสำคัญกับทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญเพราะการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในโลกยุคใหม่ ครูต้องมีข้อมูลที่พร้อมสำหรับนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนเพิ่มความมั่นใจในการฝึกฝนทักษะเหล่านั้น ซึ่งการที่จะให้นักเรียนมีทักษะที่สำคัญที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในโลกยุคใหม่นี้ ครูจะต้องได้รับการเสริมสร้างทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ครูสามารถเรียนรู้ เข้าใจสถานการณ์และเหตุการณ์ต่างๆ สามารถปรับตัวให้เข้ากับบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงแนวโน้มการเรียนรู้ในอนาคตไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ในโรงเรียนหรือห้องเรียนเท่านั้น เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลกำลังผลักดันขอบเขตของกระบวนทัศน์ของการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้สิ่งต่างๆในชีวิตจริงที่นักเรียนสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ซึ่งครูจะไม่สามารถนิ่งเฉยหรือทำสิ่งเดิมๆได้อีกต่อไป ดังนั้นครูจึงต้องได้รับการพัฒนาและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ การได้มาซึ่งความรู้ใหม่ การได้มาซึ่งความรู้เพิ่มเติม และการไม่เรียนรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาอย่างผิดๆ ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ในอดีตที่มีครูบรรยายหน้าชั้นให้นักเรียนทั้งห้องเรียนฟังนั้นมักไม่ประสบผลสำเร็จ และไม่สามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้ อีกทั้งระบบการศึกษาแบบเดิมๆ มักจะขัดขวางการพัฒนาทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และแรงจูงใจที่จำเป็นสำหรับการสร้างนวัตกรรมผลิตสิ่งแปลกใหม่ ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกอยากเรียนรู้

**ลักษณะ/คุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21**

[**Cox**](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2019) เป็นนักวิชาการและนักเขียนด้านการศึกษาที่เชี่ยวชาญด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา กล่าวว่า สำหรับครูศตวรรษที่ 21 หน้าตาเป็นอย่างไรนั้น ต่อไปนี้เป็นลักษณะสำคัญ 6 ประการของครูศตวรรษที่ 21

**1. สามารถปรับตัวได้** (**Adaptive**) ครูศตวรรษที่ 21 สามารถปรับตัวเข้ากับทุกสิ่งที่เผชิญ การเป็นครูในโลกปัจจุบันต้องปรับตัวให้เข้ากับเครื่องมือและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโรงเรียน เมื่อสมาร์ทบอร์ดกำลังเข้ามาแทนที่กระดานดำ และแท็บเล็ตเข้ามาแทนที่หนังสือเรียน และครูศตวรรษที่ 21 ก็ต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงนี้

**2. เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต** (**Lifelong Learners**)ครูศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงแค่คาดหวังให้นักเรียนเป็นผู้เรียนตลอดชีวิตเท่านั้น แต่ตัวครูเองก็ต้องเรียนรู้ด้วย ครูศตวรรษที่ 21 มักจะติดตามข่าวสารใหม่ๆ เกี่ยวกับแนวโน้มการศึกษาและเทคโนโลยีในปัจจุบัน และรู้วิธีปรับเปลี่ยนวิธีการสอนแบบเดิมเพื่อให้เป็นปัจจุบันมากขึ้น

**3. มีความชำนาญด้านเทคโนโลยี** (**Are Tech Savvy**) เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และนั่นหมายความว่าครูศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้หรือการให้คะแนน เทคโนโลยีช่วยให้ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีและเร็วขึ้น ครูที่มีประสิทธิภาพรู้ดีว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนได้อย่างแท้จริง ดังนั้น ครูศตวรรษที่ 21 จึงไม่ได้เป็นเพียงติดตามกระแสใหม่ๆ แต่รู้วิธีการใช้ให้เกิดความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริง

**4. รู้จักการทำงานร่วมกัน** (**Know How to Collaborate**) ครูศตวรรษที่ 21 ที่มีประสิทธิภาพจะต้องสามารถทำงานร่วมกันและทำงานได้ดีภายในทีม ซึ่งในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาทักษะที่สำคัญนี้ได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วภายในโรงเรียน การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเราสามารถแบ่งปันความคิดและความรู้กับผู้อื่นได้ เพราะการแบ่งปันความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของตนเอง และการสื่อสารและการเรียนรู้จากผู้อื่นเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการเรียนรู้และการสอน

**5. สามารถคิดไปข้างหน้าได้** (**Are Forward Thinking**)ครูศตวรรษที่ 21 ที่มีประสิทธิภาพจะคิดถึงอนาคตของนักเรียนและตระหนักถึงโอกาสทางอาชีพหลังจากจบการศึกษา ครูศตวรรษที่ 21 มักจะวางแผนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีเด็กถูกทิ้งไว้ข้างหลัง ดังนั้นครูศตวรรษที่ 21 จึงมุ่งเน้นไปที่การเตรียมเด็กในวันนี้ให้พร้อมสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

**6. เป็นผู้สนับสนุนวิชาชีพ** (**Are Advocates for the Profession**) ครูศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงแต่สนับสนุนนักเรียนเท่านั้น แต่ยังสนับสนุนอาชีพของครูเองด้วย ปัจจุบันครูถูกจับตาอย่างมากเนื่องจากหลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงไป แทนที่ครูจะนิ่งเฉย ครูศตวรรษที่ 21 จะยืนหยัดเพื่อตนเองและในวิชาชีพ และครูศตวรรษที่ 21 ให้ความสนใจอย่างใกล้ชิดกับสิ่งที่เกิดขึ้นในการศึกษาและจัดการกับปัญหาเหล่านี้โดยตรง

**Bhattacharya (2021) อาจารย์ใหญ่ที่โรงเรียนนานาชาติมานาฟ ราชนา (Principal, Manav Rachna International School) กล่าวว่า** หากถามว่า คุณเป็นครูศตวรรษที่ 21 หรือไม่นั้น หากพร้อมที่จะเรียนรู้วิธีการปลดเปลื้อง (**Learn How to Unlearn)** คุณอาจจะมีโอกาสได้ทำหน้าที่เพื่อสอนนักเรียนในปัจจุบัน คำถามต่อไปที่ต้องถาม คือ การเป็นครูศตวรรษที่ 21 หมายความว่าอย่างไร เมื่อเราพร้อมหรือยังที่จะคิดอย่างมีวิจารณญาณ (**Think Critically)** มีความคิดสร้างสรรค์(**Creative**) และสามารถรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้หรือจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ในจิตใจ (**Ignite The Creativity In The Minds of Young Learners**) ของผู้เรียนรุ่นเยาว์เท่านั้น คุณก็จะสร้างความยุติธรรมให้กับนักเรียนได้

ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องปรับตัว (**Adapt**) ให้เข้ากับความต้องการในปัจจุบันเพื่อแทนที่หนังสือด้วยเทคโนโลยี

ดังที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ นักการศึกษาในปัจจุบันจะต้องเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต (**Lifelong Learners**) เช่นเดียวกับนักเรียน และติดตามข้อมูลใหม่ที่นักเรียนสนใจเป็นอย่างดี ซึ่งหมายความว่าควรมีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอน รวมถึงรักษาคุณภาพของตนเองด้วยการวิจัยในชั้นเรียนทีเกี่ยวกับการสอน ไม่เช่นนั้นครูก็ไม่มีเวลาพอในการแสวงหาความรู้สำหรับการแก้ปัญหาในชั้นเรียนที่กำลังเผชิญอยู่

ครูในปัจจุบันควรจะสามารถทำงานได้ดีภายในทีมและรู้จักการทำงานร่วมกัน (Know How to Collaborate) ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ทักษะที่สำคัญนี้ได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อคุณสามารถแบ่งปันความคิดและความรู้ของตนเองกับผู้อื่นได้

คุณสามารถคิดไปข้างหน้าได้ (Are Forward Thinking) หรือไม่ เป็นอีกคำถามหนึ่งที่นักการศึกษาทุกคนควรตระหนักและค้นหาสิ่งที่ใช่สำหรับนักเรียนรุ่นปัจจุบัน เมื่อคิดถึงอนาคตของนักเรียน ครูจำเป็นต้องตระหนักถึงโอกาสในการทำงานที่หลากหลายที่มีอยู่ และพยายามมองให้ไกลกว่าสิ่งที่อาจเกิดขึ้นจากการสอนของครู ครูจำเป็นต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องและวางแผนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีนักเรียนคนใดถูกทิ้งไว้ข้างหลัง การสอนของครูควรเป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียน เนื่องจากสิ่งที่ครูได้เรียนรู้ ได้เห็นหลักสูตรที่มีการเปลี่ยนแปลงมากมาย จะทำให้ครูสามารถแนะนำนักเรียนได้

ครูศตวรรษที่ 21 ควรมีทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) มีความคิดสร้างสรรค์ (**Creativity)** และรู้วิธีทำงานในการทำงานร่วมกัน (**Collaboration)** ครูต้องมีความยืดหยุ่น (**flexible)** มีความรู้ด้านสื่อ (**Media Literate**) และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีอย่างละเอียดถี่ถ้วน กลยุทธ์การสอนควรสามารถสอนผู้เรียนทุกคนให้ใช้เทคโนโลยีและส่งเสริมความสัมพันธ์ของนักเรียน ครูในปัจจุบันไม่เพียงแต่สนับสนุน (**Advocate**) นักเรียนเท่านั้น แต่ยังต้องสนับสนุนอาชีพของครูเองด้วย

ครูในยุคปัจจุบันต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวเพื่อสร้างอนาคตของนักเรียนให้พร้อมและทำให้พวกเขาใช้ศักยภาพสูงสุดสำหรับประสบการณ์ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ครูจะปฏิบัติตามนโยบายการศึกษาของเด็กทั้งหมด (**The Whole Child Education**) เพื่อให้นักเรียนเหมาะสมกับสังคมโลก ลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 คือ การเป็นผู้ให้ความรู้ ผู้มีส่วนร่วม หรือแม้แต่เป็นผู้จัดระบบงานต่างๆ

การรู้และยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้วยทักษะการสื่อสารที่ยอดเยี่ยมเท่านั้นจะสามารถสร้างความอยากรู้อยากเห็นในจิตใจของเด็กด้วยความคิดที่มีวินัยในตนเอง การสอนในศตวรรษที่ 21 (**21st Century Teaching Means Teaching**) หมายถึง การสอนแบบผสมผสานของคำสอนดั้งเดิมโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในปัจจุบัน นั่นคือ การใช้ทุกสิ่งที่สำคัญสำหรับเด็กรุ่นปัจจุบันเพื่อให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตและประสบความสำเร็จภายใต้สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน พัฒนาทักษะการวิจัย และเตรียมพร้อมที่จะสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ประสบความสำเร็จในสังคมโลกนี้

**Lebo** (2015) เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย เคนท์ สเต็ท (Kent State University) กล่าวว่าแง่มุมที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูศตวรรษที่ 21 มีความเห็นตรงกัน คือ การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดไว้สำหรับนักเรียนเท่านั้น ครูเองก็ต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในสาขาที่สอนมากขึ้น โดยเฉพาะสิ่งที่ครูต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องคือ เทคโนโลยี เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ห้องเรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะได้ทราบเกี่ยวกับวิธีการใช้และใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

องค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญคือ นวัตกรรม เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับครู อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีไม่ควรเป็นจุดศูนย์กลางของห้องเรียน และไม่ควรใช้เพียงเทคโนโลยีอย่างเดียวในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะองค์ประกอบสำคัญของนวัตกรรมในห้องเรียน คือ การสร้างแผนการสอนเพื่อให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

ดังที่ Robert John Meehan สรุปทัศนคติโดยรวมเกี่ยวกับการสอนไว้ว่า “การเป็นครูศตวรรษที่ 21 หมายถึง การปรับตัว สร้างสรรค์ และเปิดรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ฉันเชื่อว่าการผสมผสานแง่มุมเหล่านี้ในห้องเรียนจะช่วยปลูกฝังการเรียนรู้ของนักเรียน ครูต้องจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวกสำหรับนักเรียน ฉันเชื่อว่าการเรียนรู้ของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นเมื่อพวกเขามีส่วนร่วม และสนใจในวิชาที่กำหนด”

**Kivumbi** (2021) นักวิเคราะห์ด้านการศึกษาและการสื่อสารและทักษะทางภาษา กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้ว ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องตระหนักถึงโอกาสในการทำงานในอนาคตของผู้เรียน และจะต้องเป็นผู้ให้การสนับสนุนการคิดไปข้างหน้าและการวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนจะไม่ถูกทิ้งไว้ข้างหลัง กล่าวอีกนัยหนึ่ง ครูประเภทนี้ไม่ควรรอให้ใครมาบอกเกี่ยวกับโอกาสทางอาชีพที่กำลังเป็นกระแสในปัจจุบัน แต่ต้องคอยติดตามข้อมูลล่าสุดอยู่เสมอเพื่อให้ครูได้รับข้อมูลล่าสุดตลอดเวลา โดยเฉพาะในยุคข้อมูลข่าวสารนี้ ครูคนใดที่เอาแต่นั่งรอรับข้อมูล จะถูกทิ้งไว้ข้างหลังอย่างแน่นอน ท่ามกลางหลักเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่คนเราต้องมีเพื่อที่จะเติบโตในอาชีพการสอน นอกจากนั้น ครูศตวรรษที่ 21 นี้ ควรจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือ

**1. มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีในห้องเรียน** (**Having Mastery of Technology in The Classroom**) เทคโนโลยี (ในห้องเรียน) กำลังเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูศตวรรษที่ 21 จึงถูกคาดหวังให้ก้าวไปพร้อมกับเทคโนโลยีของห้องเรียน ไม่ว่าจะใช้สำหรับบทเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย หรือการให้คะแนน ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อนักเรียนเพราะช่วยให้เรียนรู้ได้ดีขึ้นและเร็วขึ้น และยังช่วยให้งานของครูง่ายขึ้น นอกจากนั้นเทคโนโลยียังส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในที่ทำงานอีกด้วย ครูศตวรรษที่ 21 ไม่จำเป็นต้องมีแท็บเล็ตอยู่ในมือเด็กทุกคนหรือกระดานอัจฉริยะรุ่นล่าสุด แต่ครูสามารถมีเครื่องมือการศึกษาที่สมดุลในห้องเรียนได้ ครูที่มีประสิทธิภาพรู้ดีว่าเทคโนโลยีใดบ้างที่สามารถใช้ในห้องเรียนเพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของนักเรียนที่ต้องการอย่างแท้จริง ครูย่อมทราบดีว่าเครื่องมือที่ดีที่สุดคืออะไร วิธีการใช้อย่างไร และเมื่อใดควรใช้เพื่อประโยชน์ของนักเรียน

**2. การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น** (**Collaborating with Others**) การทำงานร่วมกันเป็นข้อกำหนดพื้นฐานอีกอย่างหนึ่งของครูศตวรรษที่ 21 โดยจะต้องไม่ทำงานแบบทำคนเดียว แต่ควรทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด เพื่อนครู รัฐบาล นักเรียน ผู้ปกครอง สื่อ สำนักพิมพ์ ชุมชนนานาชาติ และชุมชนท้องถิ่นโดยรวม กล่าวอีกนัยหนึ่ง ครูในอุดมคติในศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถทำงานร่วมกันและทำงานเป็นทีมได้ดี จะช่วยให้กระบวนการสอนและการเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น ในอดีตที่ผ่านมา ความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในที่ทำงานได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเราสามารถแบ่งปันความคิดและความรู้ของเรากับผู้อื่นได้ ดังนั้น การแบ่งปันความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ การสื่อสาร ความร่วมมือ และการเรียนรู้ ล้วนเป็นข้อกำหนดพื้นฐานสำหรับครูศตวรรษที่ 21

**3. ปรับตัวได้** (**Being Adaptive**) ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ที่เผชิญได้ แม้ว่ารูปแบบการสอนมีลักษณะเดิมๆในช่วงสองสามทศวรรษที่ผ่านมา แต่เครื่องมือในการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ตัวอย่างเช่น สมาร์ทบอร์ดเข้ามาแทนที่กระดานดำ แท็บเล็ตได้เข้ามาแทนที่หนังสือเรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอื่นๆ ได้เข้ามาแทนที่วิธีการสอนแบบเห็นหน้ากันแบบเดิมๆ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ครูยังต้องเรียนรู้และฝึกฝนอยู่เสมอ ครูศตวรรษที่ 21 ควรปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็นของนักเรียน ครูต้องสามารถปรับรูปแบบการสอนของตนให้ครอบคลุมรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ปรับเมื่อบทเรียนล้มเหลวและยังปรับให้เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งแท้จริงแล้ว ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับหลักสูตรและความต้องการของหลักสูตรได้ และต้องสามารถที่จะใช้จินตนาการและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการสอนนักเรียนด้วยวิธีที่ยอดเยี่ยม สร้างสรรค์ และสร้างสรรค์

**4. เป็นผู้เรียนตลอดชีวิต** (**Being a Lifelong Learner**) ครูศตวรรษที่ 21 คือ ผู้ที่เรียนรู้ตลอดชีวิต ไม่เพียงแค่คาดหวังให้ลูกศิษย์ของตนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต แต่ครูเองควรเป็นผู้รู้เท่าทันปัจจุบันและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในสาขาต่างๆ มีความสนใจติดตามสิ่งที่กำลังเป็นกระแสเกี่ยวกับการศึกษา แม้ว่าครูศตวรรษที่ 21 จะใช้แผนการสอนเดิมสอนแบบเดิมทุกปี แต่ครูต้องรู้วิธีปรับเปลี่ยนแผนการสอนเพื่อให้ทันกับปัจจุบัน ครูที่ดีจะไม่เพียงแต่ยอมรับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่จะเต็มใจ พร้อมและมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมด้วย ครูศตวรรษที่ 21 ยังถูกคาดหวังให้เป็นผู้ที่สามารถศึกษาค้นคว้าในด้านการศึกษาโดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นผู้อ่านที่กระตือรือร้น - อ่านหนังสือพิมพ์ (เป็นประจำ) วารสาร วิทยานิพนธ์/รายงานการวิจัย พจนานุกรม อรรถาภิธาน ตำราเรียน นวนิยายและวรรณกรรมใด ๆ ที่สามารถเพิ่มระดับความสามารถนำไปใช้ในห้องเรียน และเกินกว่านั้นได้

โดยทั่วไป ครูศตวรรษที่ 21 ควรมีชั้นหนังสือไว้ที่บ้าน สังเกตว่าการอ่านเกี่ยวกับเรื่องที่คุณสอนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้คุณเป็นครูที่มีความสามารถได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างปัจจุบัน ในฐานะครูศตวรรษที่ 21 จะต้องลงทุนอย่างหนักในการหาความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน ก่อนที่จะคิดถึงการศึกษาเพิ่มเติม เราสามารถเริ่มต้นด้วยการศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากสิ่งนี้ไม่เพียงแต่คุ้มค่าเท่านั้น แต่ยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ในอุดมคติอีกด้วย อันที่จริง ครูศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่ การได้มาซึ่งความรู้ใหม่ การได้มาซึ่งความรู้เพิ่มเติม และเหนือสิ่งอื่นใด การไม่เรียนรู้สิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างผิดๆ ดังที่ Alvin Toffler กล่าวว่า “คุณเคยโกหกมาเกือบทุกอย่างแล้ว! คนไม่รู้หนังสือของศตวรรษที่ 21 จะไม่ใช่คนที่ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ แต่เป็นคนที่ไม่สามารถเรียนรู้ ไม่อยากเรียน และเรียนรู้ใหม่ไม่ได้”

**5. สามารถใช้กลวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสม** (**Being Able to Appropriately Make Use of The Teaching Strategies**) นักการศึกษาหรือครูศตวรรษที่ 21 ต้องใช้กลยุทธ์การสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต ว่าหลังจากนี้ผู้เรียนจะดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพที่ไหนอย่างไร ดังนั้น เพื่อให้นักเรียนไปถึงเป้าหมายนี้ ครูควรระวังว่าในยุคข้อมูลข่าวสารนี้ ครูไม่ควรมองว่าตนเองเป็นผู้มีความรู้เพียงผู้เดียวอีกต่อไป แต่ต้องยอมรับความจริงว่าแม้แต่ผู้เรียนที่ตนสอนก็มีความรู้เท่าเทียม หรือเพียบพร้อมไปด้วยข้อมูลใหม่ๆ นั่นจึงเป็นเหตุผลที่ครูเองควรฟัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างกระบวนการสอนการเรียนรู้

แทนที่จะใช้วิธีการสอนแบบเดิมโดยเน้นครูเป็นผู้สอน ควรส่งเสริมให้ครูศตวรรษที่ 21 ปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นที่ยอมรับว่าครูศตวรรษที่ 21 มีอะไรมากมายให้เรียนรู้จากนักเรียนของครูเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าครูสามารถเปิดรับการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น ครูวิชาภูมิศาสตร์ที่กำลังสอนนักเรียนเกี่ยวกับภูมิภาค Great Lakes ของสหรัฐอเมริกา หรือภูมิภาค Ruhr ของเยอรมนีโดยใช้หนังสือ (ปัจจุบันอาจใช้เป็นโปสเตอร์) แต่นักเรียนคนนี้ได้เดินทางไปทั้งสองประเทศแล้วจริงๆ หลายครั้ง และยังได้สัมผัส เรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่เหล่านี้ (Great Lakes ในสหรัฐอเมริกาและการขุดถ่านหินในภูมิภาคRuhr ของเยอรมนี) แน่นอน เว้นแต่ครูคนนี้จะปิดรับการเรียนรู้ หรือครูไม่เปิดโอกาสให้ตนเองได้เรียนรู้จากนักเรียนของครูเอง

ควรสังเกตว่า ระบบการศึกษาแบบเดิมๆ มักจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และแรงจูงใจที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์สิ่งที่แปลกใหม่ เหนือสิ่งอื่นใด ระบบการศึกษาแบบเดิมๆ มักจะมองว่ามีคำตอบเดียวที่ดีที่สุดสำหรับทุกปัญหาเสมอ และสิ่งนี้สามารถระบุได้อย่างง่ายดายโดยการใช้เทคนิคเซตและตรรกะแบบเดิมที่ถูกต้องซึ่งจำเป็นต้องเรียนรู้แล้วนำไปใช้ใหม่ นี่คือเหตุผลหลักว่าทำไมการสอนแบบเดิมๆ จึงถูกวิพากษ์วิจารณ์โดยนักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ ครูหรือนักการศึกษาทุกระดับจึงต้องคุ้นเคยกับกลยุทธ์การสอนของศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นวิธีเดียวที่จะทำให้กระบวนการสอนมีความหมาย มีประสิทธิภาพ และเกี่ยวข้องกับผู้เรียน

**Ledesma** (2011) กล่าวว่า การเป็นครูศตวรรษที่ 21 หมายความว่าอย่างไร ลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitate) และสร้างแรงบันดาลใจ (Inspire) ในการเรียนรู้ของนักเรียนและความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เพื่อให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จในชีวิต
2. ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ เพิ่มศักยภาพของนักเรียนที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
3. เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitate) ในการเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบ
4. ทำงานเป็นทีม (Learning Teams) เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
5. ใช้เครื่องมือยุคดิจิทัลเป็นหลัก เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน
6. ทำงานร่วมกับนักเรียนเพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้ใหม่ๆ
7. ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนและการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้
8. เป็นผู้เรียนตลอดชีวิต (Lifelong Learners)
9. เป็นนักการศึกษาระดับโลก (Global Educators)
10. สามารถทำงานร่วมกับผู้นำนโยบายหรือผู้บังคับบัญชาในฐานะตัวแทนการเปลี่ยนแปลงได้

นอกจากนั้น Ledesma ได้เสนอคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 ตามข้อเสนอหลัก 5 ประการของ National Board for Professional Teaching Standards (NBPTS) จากคำแถลงนโยบาย "สิ่งที่ครูควรรู้และสามารถทำได้" ซึ่งเขียนในปี 1989 ศตวรรษที่ 20 ดังนี้

1. ครูศตวรรษที่ 21 มุ่งมั่นกับนักเรียนและการเรียนรู้
2. ครูศตวรรษที่ 21 รู้วิชาที่สอนและวิธีสอนวิชาเหล่านั้นให้กับนักเรียน
3. ครูศตวรรษที่ 21 มีหน้าที่จัดการและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน
4. ครูศตวรรษที่ 21 คิดอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์
5. ครูศตวรรษที่ 21 เป็นสมาชิกของชุมชนการเรียนรู้

**Temurnikar** (2020) The Co-founder and Chairman, Global Schools Foundation (GSF) เป็นเครือข่ายโรงเรียนชั้นนำของเอเชียที่มีโรงเรียน 21 แห่งใน 7 ประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย ญี่ปุ่น ไทย เวียดนาม สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และอินเดีย กล่าวว่า ต่อไปนี้เป็นแนวทางช่วยให้ครูได้นำทักษะที่จำเป็นมาใช้ในการให้การศึกษาที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนรุ่นใหม่อย่างถูกวิธี

**1. สนับสนุนให้ครูสามารถเข้าถึงเครื่องมือใหม่ๆ** (**Provide Teachers with Access to The Latest Tools**) การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับระบบการศึกษาในปัจจุบัน ตั้งแต่สองสามทศวรรษ ICT ได้กลายเป็นบรรทัดฐานที่ส่งผลกระทบอย่างเงียบๆ ในชีวิตประจำวันของเรา แม้แต่กิจกรรมการสอนก็ไม่มีข้อยกเว้น ICT ช่วยให้ครูปรับเปลี่ยนสื่อการเรียนเพื่อนำแนวคิดสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในโลกในโลกปัจจุบันมาสู่ห้องเรียนมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รับการศึกษาประสบการณ์ภาคปฏิบัติที่หลากหลาย ห้องเรียนจึงไม่ใช่สื่อการศึกษาทางเดียวอีกต่อไป การศึกษามีการโต้ตอบและหลากหลายมากขึ้น ด้วยแนวคิดและรูปแบบการให้การศึกษาจำนวนมาก นอกจากนั้น การนำความได้เปรียบทางเทคโนโลยีมาสู่ห้องเรียนยังช่วยทำให้กระบวนการเรียนรู้น่าสนใจและเร็วขึ้นอีกด้วย จึงมั่นใจได้ว่าครูจะสามารถสร้างคุณค่าและมีความเกี่ยวข้องกับนักเรียนต่อไปได้ ตัวอย่างเครื่องมือ ICT ที่ครูควรเข้าถึง ได้แก่ ห้องเรียนเสมือนจริง การสัมมนาผ่านเว็บไซต์ การประชุมทางเว็บไซต์/วิดีโอ การใช้อินเทอร์เน็ต ซีดี และวิดีโอเทป เป็นต้น

**2. การบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการสอน** (**Integrating Technology with Teaching Processes**) ระบบการจัดการการเรียนรู้ เช่น Google Classroom, Canvasและ Blackboard Learn ทำให้กระบวนการต่างๆ เช่น การตัดเกรด การวางแผนการศึกษา และการแชร์ไฟล์ระหว่างนักเรียนและครูเป็นเรื่องง่าย รวดเร็ว และไม่ต้องใช้กระดาษ วิธีนี้ไม่เพียงแค่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังช่วยประหยัดและง่ายดายอย่างมาก ซึ่งอาจใช้ควบคู่กับการลงมือฝึกปฏิบัติ การฝึกครูให้ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอนจะช่วยให้ครูสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เพิ่มเติมในการวางแผนบทเรียนเนื่องจากเทคโนโลยีและซอฟแวร์เป็นเครื่องมือที่มีความพร้อมช่วยให้ครูสร้างสรรค์งานได้สะดวก

### 3. การแนะนำแนวคิดในศตวรรษที่ 21 แก่ครู (Introducing 21st-Century Concepts to Teachers) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องเกี่ยวกับนวัตกรรม การแก้ปัญหา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่แค่วิธีการของครูและนักเรียน ที่ครูจะมาอ่านหนังสือให้นักเรียนในขณะที่นักเรียนไม่สนใจ ในศตวรรษที่ 21 ครูต้องนำเสนอแนวคิดในลักษณะที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ดังนั้น เพื่อให้ครูสามารถให้ความรู้แก่นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ครูจะต้องนำทักษะต่างๆ เช่น การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม การโต้ตอบ และการตั้งคำถามและการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ ซึ่งครูควรได้รับการฝึกอบรมทักษะดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับให้เข้ากับแนวคิดเหล่านี้และสามารถนำนวัตกรรมไปใช้ได้

### 4. การใช้เทคโนโลยีในการฝึกอบรมครู (Using Technology to Train Teachers) การเรียนรู้ การพัฒนาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เป็นส่วนสำคัญของทุกอาชีพ ซึ่งการสอนก็ไม่ต่างกัน การส่งเสริมให้ครูรู้จักใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสิ่งที่ทุกสถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญ ควรมีการแนะนำหรืออบรมการใช้งานระบบดิจิทัลอย่างมืออาชีพสำหรับครู โดยเฉพาะเครื่องมือใหม่ล่าสุดที่ใช้สำหรับการสอน ครูควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบใหม่และการทำความเข้าใจจิตวิทยาของนักเรียนด้วย ซึ่งจะช่วยให้ครูเข้าใจกระบวนการคิดและภูมิหลังของนักเรียน และนำมาออกแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ดียิ่งขึ้น

### 5. นวัตกรรมและการปรับแต่ง (Innovation and Customization) ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการปรับแต่ง ครูต้องเต็มใจที่จะทดลองสิ่งใหม่ๆ ในด้านวิชาการเพื่อนำเสนอบทเรียนที่สอดคล้องกับความต้องการ เป้าหมาย และความสนใจของผู้เรียน ครูต้องเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้น นักเรียนทุกคนจึงต้องได้รับการสอนต่างกัน ควรส่งเสริมนวัตกรรมและการปรับแต่งในทุกระดับและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

สุดท้ายไม่ว่ารุ่นไหนหรือยุคไหนก็ต้องยอมรับว่าไม่มีอะไรมาแทนที่ครูได้ ไม่มีหุ่นยนต์หรือเทคโนโลยีใดที่จะยิ่งใหญ่พอที่จะมาแทนที่บทบาทของนักการศึกษาได้ อย่างไรก็ตาม ด้วยการใช้วิธีการเหล่านี้ ครูสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนกลุ่มใหม่ได้ ซึ่งจะทำให้ครูไม่รู้สึกว่าต้องสอนในทักษะเดิมๆ ซ้ำซากจำเจ เพราะความต้องการของนักเรียนเปลี่ยนไปอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ทัศนคติของนักเรียนไม่ได้ถูกกำหนดโดยครูหรือผู้ปกครองอีกต่อไป แม้แต่นักเรียนที่อายุน้อยกว่า 3-5 ปี ก็ยังมีความสามารถในการเลือกสาขาวิชาที่สนใจ ดังนั้น เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ครูจะปรับทักษะของตนเอง

เมื่อการเรียนรู้กลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า การสอนจึงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเช่นกัน สถาบันการศึกษาได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้เพื่อเร่งรัดและลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงานประจำของครู ซึ่งจะช่วยให้ครูใช้เวลากับกิจกรรมที่มีประสิทธิผลมากขึ้น เช่น ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ การสื่อสารกับนักเรียน และการแบ่งปันความรู้ที่สำคัญและมีความหมาย ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้เท่าทันโลกมากขึ้น

**Saavedra and Opfer** (n.d.). กล่าวว่า แนวทางที่เด่นชัดของการศึกษาภาคบังคับในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังคงเป็นรูปแบบ "การถ่ายทอด" ซึ่งครูจะถ่ายทอดความรู้ตามข้อเท็จจริงไปยังนักเรียนผ่านการบรรยายและหนังสือเรียน ตัวอย่างเช่น ในบริบทของสหรัฐอเมริกา การปรับเปลี่ยนมาตรฐานและความรับผิดชอบที่เริ่มขึ้นในช่วงต้นทศวรรษ 1990 นำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการสอนที่เด่นชัดผ่านรูปแบบการถ่ายทอด การทดสอบและการประเมินตามตามมาตรฐาน แม้แต่ในคณะกรรมการระดับชาติหลายแห่งที่ได้รับการรับรองจากสหรัฐอเมริกา ให้เป็นครูต้นแบบการถ่ายทอดความรู้ แม้ว่าหลายประเทศกำลังเปลี่ยนจุดรูปแบบของระบบการศึกษาของตนออกจากรูปแบบนี้ ด้วยเหตุผลหลัก 2 ประการ คือ เพราะระบบการศึกษาเปลี่ยนแปลงได้ยาก และเนื่องจากรูปแบบการถ่ายทอดต้องการความเชี่ยวชาญด้านวินัยและการสอนจากครูน้อยกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในทางกลับกัน รูปแบบการเรียนที่นักเรียนได้เรียนอย่างขะมักเขม้นแทนที่จะอยู่เฉยๆ แล้วได้รับทักษะและความรู้ ผ่านรูปแบบการถ่ายทอดที่นักเรียนมีโอกาสที่จะเรียนรู้ข้อมูล แต่โดยทั่วไปไม่ค่อยมีการปฏิบัติและประยุกต์ความรู้ สื่อสารในรูปแบบที่ซับซ้อนเพื่อใช้แก้ปัญหา หรือใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การสอนในลักษณะการบรรยายจึงไม่ใช่วิธีสอนทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่มีประสิทธิภาพ

## ศาสตร์แห่งการเรียนรู้ (The Science of Learning)

ฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้ สองระบบที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในโลกในการปฏิรูประบบการศึกษาในทศวรรษที่แล้ว ทั้งสองระบบกล่าวถึงนักเรียนในฐานะผู้เรียนแบบองค์รวม การได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างกว้างขวางและการควบคุมแบบรวมศูนย์และการควบคุมแบบกระจายอำนาจที่สมดุลอย่างเหมาะสม พวกเขาทำมันได้อย่างไร

เริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงประจักษ์เป็นเวลาหลายทศวรรษว่าบุคคลเรียนรู้บทเรียนที่สำคัญได้อย่างไร สามารถอ่านรายงานได้จากฉบับเต็มและบันทึกการวิจัย แต่สำหรับจุดประสงค์ของบทความนี้ เราจะเรียกมันว่าเป็นศาสตร์แห่งการเรียนรู้

ศาสตร์แห่งการเรียนรู้สามารถสรุปออกเป็น 9 ประเด็น ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีที่นักเรียนเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 และวิธีที่การสอนจะสามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ใหม่ๆ ได้อย่างไร มีบทเรียนมากมายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การถ่ายทอด, ทักษะขั้นสูง, การทำงานเป็นทีม, เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ล้วนเป็นทักษะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ใช้เป็นคำแนะนำที่ระบบการศึกษาอื่นสามารถนำไปใช้ได้

**1. มีความเกี่ยวข้อง** (**Make it Relevant)** เพื่อให้มีประสิทธิภาพ หลักสูตรจะต้องเกี่ยวข้องกับชีวิตของนักเรียน การถ่ายทอดและการท่องจำความรู้ตามข้อเท็จจริงในตำรา สามารถทำให้เรื่องที่ดูเหมือนไม่เกี่ยวข้อง ความไม่เกี่ยวข้องนำไปสู่การขาดแรงจูงใจ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ลดลง เพื่อให้หลักสูตรมีความเกี่ยวข้อง ครูต้องเริ่มต้นด้วยการกำหนดหัวข้อ ซึ่งเป็นหัวข้อที่สำคัญในการศึกษา เกี่ยวกับระเบียบวินัยหรือวิทยาการแขนงต่างๆ ที่สอดคล้องกับผู้เรียนและครู

การกำหนดหัวข้อ เป็นขั้นตอนแรกที่รู้จักกันดีคือ การสอนเพื่อความเข้าใจ [LINK http://www.pz.harvard.edu/research/TfU.htm] ที่มีชื่อเสียง ซึ่งพัฒนาผ่านโครงการระยะเวลา 5 ปีโดยนักวิจัย Project Zero และ ใช้โดยครูจากทั่วโลก ทั้งครูและนักเรียนได้รับประโยชน์จากการใช้หัวข้อทั่วไปและการเสริมความเกี่ยวข้อง ครูชอบวิธีนี้เพราะให้อิสระในการสอนอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนชอบเพราะทำให้การเรียนรู้น่าสนใจและมีส่วนร่วมมากขึ้น และพวกเขาพบว่าความเข้าใจเป็นสิ่งที่พวกเขาสามารถใช้ได้ มากกว่าเพียงแค่การมีไว้ครอบครอง

**2. สอนผ่านสาขาวิชา** (**Teach Through the Disciplines)** การสอนผ่านสาขาวิชาไม่เพียงแต่ทำให้เกิดการเรียนรู้ในสาขาวิชานั้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงทักษะที่เกี่ยวข้องกับการผลิตความรู้ภายในสาขาวิชานั้นด้วย นักเรียนควรเรียนรู้ว่าเหตุใดวินัยจึงสำคัญ โดยผ่านหลักสูตรวินัยและการสอน ผู้เชี่ยวชาญสร้างความรู้ใหม่อย่างไร และสื่อสารอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องนี้

การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในทุกสาขาวิชากำหนดให้นักเรียนหรือผู้เชี่ยวชาญต้องคุ้นเคยกับฐานความรู้อย่างลึกซึ้ง รู้วิธีใช้ฐานความรู้นั้น ระบุปัญหา แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสื่อสารสิ่งที่ค้นพบด้วยวิธีที่ซับซ้อน ดังนั้น การฝึกฝนวินัยจึงหมายถึงการใช้ทักษะมากมายในศตวรรษที่ 21

**3. พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงพร้อมๆ กัน** (**Simultaneously Develop Lower and Higher Order Thinking Skills)** แบบฝึกหัดระดับล่างนั้นเป็นเรื่องปกติธรรมดาในหลักสูตรที่มีอยู่ ในขณะที่กิจกรรมการคิดขั้นสูงนั้นพบได้น้อยกว่ามาก การคิดระดับสูงมักจะเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียน เพราะไม่เพียงแต่ต้องการให้พวกเขาเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ (การคิดแบบลำดับต่ำ) แต่ยังรวมถึงวิธีนำไปใช้หรือถ่ายทอดความเข้าใจนั้นไปยังบริบทใหม่ (การคิดที่สูงกว่า)

การถ่ายโอนความรู้มีแนวโน้มว่าจะเป็นเรื่องยากสำหรับคนส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม การใช้ความเข้าใจใหม่กับบริบทใหม่ที่ไม่คุ้นเคยก็เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องทำเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในศตวรรษที่ 21

นอกจากนั้น ทักษะการคิดระดับสูงต้องใช้เวลาในการพัฒนา และการสอนทักษะเหล่านี้โดยทั่วไปต้องความละเอียดลึกซึ้ง

**4. ส่งเสริมการถ่ายทอดการเรียนรู้** (**Encourage Transfer of Learning)** นักเรียนจะต้องนำทักษะและความรู้ที่ได้รับจากสาขาวิชาหนึ่งไปใช้ในอีกสาขาวิชาหนึ่ง และยังต้องนำสิ่งที่เรียนรู้ในโรงเรียนไปประยุกต์ใช้กับด้านอื่นๆ ของชีวิตด้วย การนำไปประยุกต์ใช้หรือการถ่ายทอดนี้อาจเป็นเรื่องท้าทายสำหรับนักเรียน (และสำหรับผู้ใหญ่ด้วย)

มีหลายแนวทางที่ครูสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ระดับพื้นฐานและระดับสูง ในการส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับพื้นฐาน ครูสามารถใช้วิธีการดังต่อไปนี้:

* + ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ในลักษณะเป็นสถานการณ์ที่นักเรียนได้ใช้ทั้งความรู้และทักษะ
  + ตั้งความคาดหวังกับนักเรียนว่าจะต้องทำการบ้านที่เป็นการเขียนเรียงความเกี่ยวกับอิงประวัติศาสตร์ หรือความขัดแย้ง ในลักษณะเดียวกับที่ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน
  + ให้นักเรียนฝึกอภิปรายหัวข้อแบบเป็นส่วนตัวก่อนอภิปรายขนาดใหญ่หน้าชั้นเรียน
  + สร้างสถานการณ์จำลอง เช่น จำลองการพิจารณาของรัฐสภา หรือแบบฝึกหัดการแสดงบทบาทสมมติอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนการมีส่วนร่วมของพลเมือง
  + พูดคุยผ่านการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเพื่อให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการคิดที่อาจนำไปใช้กับปัญหาที่คล้ายกัน
  + ฝึกค้นหาและใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ จากนั้นให้นักเรียนฝึกทำแบบเดียวกันกับแหล่งข้อมูลปฐมภูมิอื่นๆ

วัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมเหล่านี้คือเพื่อสร้างความคุ้นเคยและความสะดวกสบายของนักเรียนด้วยสถานการณ์การเรียนรู้ที่คล้ายกับสถานการณ์การเรียนรู้ใหม่ที่พวกเขาจะต้องถ่ายทอดทักษะ แนวคิดและอื่นๆ

นอกจากนั้น ครูสามารถใช้วิธีการอื่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับสูงได้ ตัวอย่างเช่น ครูนักเรียนทำในสิ่งต่อไปนี้ คือ

* ระดมความคิดเกี่ยวกับวิธีการใช้ทักษะความสามารถ ทัศนคติ แนวคิด และอื่นๆ ในสถานการณ์ต่างๆ
* สรุปหลักการกว้าง ๆ จากข้อมูลเฉพาะ เช่น กฎหมายทางวิทยาศาสตร์หรือการดำเนินการทางการเมือง
* เปรียบเทียบระหว่างหัวข้อกับสิ่งที่แตกต่าง เช่น ระหว่างระบบนิเวศและตลาดหุ้น
* ศึกษาปัญหาเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เพื่อฝึกสังเกตสิ่งที่เหมือนกันและแตกต่างตามบริบท

ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาในเซี่ยงไฮ้เชื่อว่าการฝึกอบรมนักเรียนให้สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะไปสู่ปัญหาที่แท้จริงมีส่วนสนับสนุนความสำเร็จในโครงการ 2009 Program for International Student Assessment (PISA) ความสำคัญของการถ่ายโอนความรู้ทำให้เรากลับไปสู่เหตุผลพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ตั้งแต่แรก เพื่อให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดทักษะเหล่านั้นไปสู่บริบททางเศรษฐกิจ พลเมือง และโลกของศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการได้

**5. สอนนักเรียนให้เรียนรู้วิธีเรียน** (**Teach Students to Learn How to Learn)** มีการจำกัดทักษะ ทัศนคติ และนิสัยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการเรียนในระบบ ดังนั้นการให้การศึกษาแก่นักเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องสอนถึงวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในการทำเช่นนั้น นักเรียนต้องตระหนักว่าพวกเขาเรียนรู้อย่างไร

ครูสามารถพัฒนาความสามารถด้านอภิปัญญาของนักเรียนโดยกระตุ้นให้พวกเขาตรวจสอบอย่างชัดเจนว่าพวกเขาคิดอย่างไร สิ่งสำคัญสำหรับนักเรียน คือ ต้องพัฒนาแบบจำลองทางจิตเชิงบวกเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ของเรา ขีดจำกัดของการเรียนรู้ของเรา และข้อบ่งชี้ของความล้มเหลว นักเรียนจะได้รับประโยชน์หากเชื่อว่าความฉลาดและความสามารถจะเพิ่มขึ้นถ้ามีความพยายาม (เรียกว่าแบบจำลองปัญญา "ที่เพิ่มขึ้น") และความผิดพลาดและความล้มเหลวเป็นโอกาสในการพิจารณาตนเองว่ามีความสามารถหรือไม่

**6. แก้ไขความเข้าใจผิดโดยตรง** (**Address Misunderstandings Directly)** ทฤษฎีการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการบันทึกไว้เป็นอย่างดีอีกประการหนึ่ง คือ ผู้เรียนมีความเข้าใจผิดมากมายเกี่ยวกับวิธีการทำงานในโลกความเป็นจริง และนักเรียนยึดถือความเข้าใจผิดเหล่านี้จนกว่าพวกเขาจะมีโอกาสสร้างคำอธิบายทางเลือกตามประสบการณ์ เพื่อเอาชนะความเข้าใจผิด ผู้เรียนทุกวัยจึงจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจใหม่อย่างจริงจัง

มีหลายวิธีในการอธิบายความเข้าใจที่ผิด รวมถึงการสอนหัวข้อทั่วไปอย่างลึกซึ้ง โดยการกระตุ้นให้นักเรียนสร้างต้นแบบแนวคิด และให้คำแนะนำที่ชัดเจนเกี่ยวกับความเข้าใจที่ผิดนั้น

**7. ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเพื่อกระบวนการและผลลัพธ์ที่ดี** (**Promote Teamwork as a Process and Outcome)** การเรียนแบบทีมทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีหลายวิธีที่ครูสามารถออกแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ นักเรียนสามารถอภิปรายแนวคิดเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม และแบ่งปันสิ่งที่ตนเองเข้าใจกับเพื่อนในชั้นเรียน สามารถแสดงเหตุผลโต้แย้งและอภิปราย แสดงบทบาทสมมติ สามารถแบ่งเนื้อหาเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้รับแล้วนำเสนอผู้อื่นได้ นอกจากนั้นนักเรียนและครูสามารถใช้รูปแบบการสนทนาโต้ตอบกันเหมือนในเวทีเสวนาในประเด็นที่กำหนด พูดคุยผ่านกระบวนการคิดในขณะที่คนอื่นๆ ก็มีการแสดงความคิดเห็นด้วยเช่นกัน

**8. ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเต็มที่** (**Make Full Use of Technology to Support Learning)** เทคโนโลยีช่วยให้นักเรียนมีวิธีการใหม่ๆ ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการสื่อสาร ถ่ายทอดไปยังบริบทต่างๆ สะท้อนความคิดของตนเองและความคิดของเพื่อนคนอื่น เรียนรู้จัดการกับความเข้าใจที่ผิดๆ และทำงานร่วมกับคนอื่นในประเด็นที่เกี่ยวข้องและการใช้เครื่องมือร่วมกัน

นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างอื่นๆ อีกมากมายบนเว็บไซต์ที่นักเรียนและเพื่อนๆจากทั่วโลกสามารถโต้ตอบ แบ่งปัน อภิปราย และเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้

ธรรมชาติของแหล่งข้อมูลจำนวนนับไม่ถ้วนจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งหลายแห่งให้ข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกันและมีส่วนทำให้เกิดอคติของแหล่งที่มาที่สำคัญ ทำให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ที่จะประเมินแหล่งที่มาว่ามีความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง เปิดโอกาสให้พวกเขาฝึกฝนการกรองข้อมูลจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือและสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งที่ถูกต้อง

**9. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน** (**Foster Students’ Creativity)** คำจำกัดความทั่วไปของความคิดสร้างสรรค์ คือ "ความสามารถทางปัญญาในการผลิตสิ่งที่แปลกใหม่และมีคุณค่า" ความคิดสร้างสรรค์มีคุณค่าในด้านเศรษฐกิจ พลเมือง และระดับโลก เพราะความคิดสร้างสรรค์จุดประกายให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถสร้างงาน จัดการกับความท้าทาย และกระตุ้นให้เกิดความก้าวหน้าทางสังคมและส่วนบุคคลได้ เช่นเดียวกับความฉลาดและความสามารถในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่ลักษณะเฉพาะที่ผู้คนมีหรือไม่มี แต่เป็นการเพิ่มทีละน้อยเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ที่จะสร้างสรรค์มากขึ้น ตรงกันข้ามกับความเข้าใจผิดทั่วไปที่ว่าวิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คือ การปล่อยให้เด็กคิด ทำโดยไม่ควบคุม เทคนิคการปล่อยให้เด็กทำอย่างอิสระหรือผ่านงานศิลปะเท่านั้น แต่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้โครงสร้างและความตั้งใจจากทั้งครูและนักเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ผ่านสาขาวิชาด้วย

**Churches** (2010) กล่าวว่า เราได้ยินมามากมายเกี่ยวกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แต่แล้วครูศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไร อะไรคือคุณลักษณะที่เราคาดหวังให้ครูศตวรรษที่ 21 ประสบความสำเร็จ เรารู้ว่าพวกเขาเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นแบบองค์รวม และพวกเขากำลังสอนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้มากเท่ากับการสอนเกี่ยวกับสาขาวิชา เรารู้เช่นกันว่าพวกเขาจะต้องเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่นกัน แต่ครูที่มีประสิทธิภาพสูงในห้องเรียนทุกวันนี้เป็นมากกว่านั้น และมากกว่านั้นมาก

**1. การปรับตัว** (**Adapting**) การขับเคลื่อนด้วยรูปแบบการศึกษาที่เน้นการประเมินนั้น ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถปรับหลักสูตรและข้อกำหนดในการสอนตามหลักสูตรในรูปแบบจินตนาการได้ โดยใช้รูปแบบการศึกษาที่เน้นการประเมิน ในขณะที่เรากำลังดำเนินการ ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถปรับความคิดและนวัตกรรมที่ออกแบบมาสำหรับโมเดลธุรกิจเป็นเครื่องมือเพื่อใช้งานในกลุ่มอายุและความสามารถที่หลากหลาย ครูศตวรรษที่ 21 จะต้องสามารถปรับให้เข้ากับประสบการณ์การสอนที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในชั้นเรียน หรือเมื่อเทคโนโลยีขัดข้อง การสอนก็จะต้องสามารถดำเนินต่อไปได้

**2. เป็นผู้มีวิสัยทัศน์** (**Being Visionary**) จินตนาการเป็นองค์ประกอบสำคัญของนักการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต ครูต้องมองไปมากกว่าในสาขาวิชาและในหลักสูตร ครูต้องมองเห็นศักยภาพในเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ เข้าใจ และจัดการสิ่งเหล่านี้ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของครูเอง หากเราดูเทคโนโลยีที่เราเห็นอยู่ในปัจจุบันที่มีการพัฒนาเพื่อการศึกษาจำนวนเท่าใด ครูที่มีวิสัยทัศน์สามารถดูความคิดของผู้อื่นและมองเห็นแนวทางว่าครูจะใช้แนวคิดเหล่านี้ในชั้นเรียนอย่างไร

**3.** **การทำงานร่วมกัน** (**Collaborating**) Blogger, Wikispaces, Bebo, MSN, MySpace, Second life, Twitter, RSS - ในฐานะนักการศึกษา เราต้องสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน เพื่อยกระดับและดึงดูดผู้เรียน ครูเองก็จะต้องเป็นผู้ทำงานร่วมกัน แบ่งปัน ช่วยเหลือ ปรับตัว และเป็นนักประดิษฐ์ด้วย

**4. กล้ารับความเสี่ยง** (**Taking Risks**) มีอะไรให้เรียนรู้มากมาย ในฐานะนักการศึกษา ครูจะรู้สิ่งเหล่านี้ได้อย่างไร ครูต้องเสี่ยงและยอมรับในความรู้ความสามารถของนักเรียน มีวิสัยทัศน์ในสิ่งที่ครูต้องการและสิ่งที่เทคโนโลยีสามารถทำได้ ระบุเป้าหมาย และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ใช้จุดแข็งของความเป็นนักดิจิทัลเพื่อทำความเข้าใจและสำรวจสิ่งใหม่ๆ ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตลอดจนให้ความไว้วางใจนักเรียนด้วย

**5. การเรียนรู้** (**Learning**) เราคาดหวังให้นักเรียนของเราเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ครูยังต้องซึมซับประสบการณ์และความรู้ไปด้วย ครูต้องพยายามปรับตัวให้ทันกับปัจจุบัน มีครูกี่คนที่ยังคงใช้บทเรียนและแผนการเรียนของพวกเขาจากเมื่อห้าปีที่แล้ว ในการเป็นครู คุณต้องเรียนรู้และปรับตัวเมื่อโลกทัศน์และภูมิทัศน์เปลี่ยนไป

**6. การสื่อสาร** (**Communicating**) การเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา ครูจึงต้องอยู่ทุกที่ ทุกเวลาเช่นกัน ครูศตวรรษที่ 21 ต้องมีความเชี่ยวชาญในเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันได้ ครูศตวรรษที่ 21 ไปไกลกว่าการเรียนรู้แค่วิธีการทำเท่านั้น ยังต้องรู้วิธีอำนวยความสะดวก กระตุ้นและควบคุม กลั่นกรอง และการจัดการอีกด้วย

**7. เป็นต้นแบบด้านพฤติกรรม** (**Modelling Behavior**) มีความคาดหวังว่าครูจะสอนเกี่ยวกับค่านิยมแก่นักเรียน ดังนั้น ครูต้องเป็นต้นแบบให้แก่นักเรียน เพราะครูมักจะเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของนักเรียน เพราะครูได้อยู่กับนักเรียนบ่อยขึ้น นานขึ้น และนักเรียนเชื่อถือครูมากกว่าแม้แต่พ่อแม่ของนักเรียนเอง ครูศตวรรษที่ 21 ยังเป็นต้นแบบของความอดทน การตระหนักรู้ในระดับโลก และการฝึกคิดไตร่ตรอง ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบการสอนและการเรียนรู้ของตนเองอย่างเงียบๆ หรือผ่านบล็อก ทวิตเตอร์ และสื่ออื่นๆ ครูที่มีประสิทธิภาพจะมองทั้งภายในปัจเจกบุคคลและภายนอกทั่วไป

**8. เป็นผู้นำ** (**Leading**) ไม่ว่าครูจะมีความเชี่ยวชาญในกระบวนการบูรณาการ ICT เป็นผู้ฝึกสอนด้านเทคโนโลยีที่เงียบขรึม แต่ครูศตวรรษที่ 21 ก็มีความเป็นผู้นำ เช่นเดียวกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพราะความเป็นผู้นำมีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการใดๆ

**โดยสรุป** จากทัศนะของ Cox (2019), **Bhattacharya** (2021), Lebo (2015), Kivumbi (2021), Ledesma (2011), Temurnikar (2020) และ Churches (2010) ดังกล่าวข้างต้น สามารถระบุลักษณะหรือคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 ดังแสดงในตารางที่ ...........

ตารางที่ ...... ลักษณะหรือคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะหรือคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21** | **Cox** | **Bhattacharya** | **Lebo** | **Kivumbi** | **Ledesma** | **Temurnika** | **Churches** |
| 1. มีวิสัยทัศน์ |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. มีความเป็นผู้นำ |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. มีความยืดหยุ่น |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. มีความรู้ด้านสื่อ |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. สามารถปรับตัวได้ | √ | √ | √ | √ |  |  | √ |
| 1. กล้าเผชิญความเสี่ยง |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. มีความคิดสร้างสรรค์ |  | √ | √ |  | √ |  |  |
| 1. เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต | √ | √ | √ | √ | √ |  | √ |
| 1. เป็นผู้สนับสนุนวิชาชีพ | √ | √ |  |  |  |  |  |
| 1. สามารถคิดไปข้างหน้าได้ | √ | √ |  |  |  |  |  |
| 1. เป็นผู้อำนวยความสะดวก |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. เป็นต้นแบบด้านพฤติกรรม |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. เป็นนักการศึกษาระดับโลก |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม | √ | √ |  | √ | √ | √ | √ |
| 1. เป็นสมาชิกของชุมชนการเรียนรู้ |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. แก้ไขความเข้าใจที่ผิดๆของผู้เรียน |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล | √ |  | √ | √ | √ | √ | √ |
| 1. สอนผู้เรียนให้เรียนรู้วิธีเรียนที่ถูกต้อง |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. เลือกใช้รูปแบบวิธีการสอนที่เหมาะสม |  |  | √ | √ |  |  |  |
| 1. ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียน |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ทำงานร่วมกับผู้นำหรือผู้บังคับบัญชาได้ |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. สอนในสาขาวิชาที่ครูเชี่ยวชาญโดยตรง |  |  |  |  | √ | √ |  |
| 1. สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ถ่ายถอดความรู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. คิดอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์ |  |  |  |  | √ |  |  |

**อุปสรรคและการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาเป็นครูศตวรรษที่ 21**

[**Shaw**](mailto:Director@21stCenturySchools.com)(2017) ได้เขียนบทความใน [Obstacles to Overcome When Designing an Authentic, 21st Century School or Classroom](http://becominga21stcenturyschool.weebly.com/blog/obstacles-to-overcome-when-designing-an-authentic-21st-century-school-or-classroom) กล่าวว่า ได้มีการขอให้ครูมอบประสบการณ์ทางการศึกษาในทางที่จะเพิ่มคะแนนการทดสอบ และ เพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การเป็นผู้ประกอบการ การทำงานร่วมกัน การคิดเชิงวิพากษ์ และอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ครูยังต้องเผชิญกับอุปสรรคมากมายในการบรรลุภารกิจนี้

แน่นอนว่านี่ไม่ใช่อุปสรรคทั้งหมดที่ครูต้องเผชิญ อุปสรรคบางประการที่ระบุไว้ด้านล่างนี้มีความเฉพาะเจาะจง ซึ่งมักเป็นผลมาจากนโยบายและแนวทางปฏิบัติอื่น ๆ ที่อยู่ในรูปแบบของกระบวนทัศน์และความเชื่อ ซึ่งทั้งหมดเป็นอุปสรรคต่อรูปแบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถเอาชนะได้ทั้งหมด

ปัญหาบางอย่างยังอยู่ในวิสัยการควบคุมของครู ในขณะเดียวกันอาจมีปัญหาอื่นๆ ที่อยู่นอกวิสัยของครู แต่ปัญหานั้นยังมีอิทธิพลต่อครู เราควรเลือกกระทำในสิ่งที่สามารถทำได้จากภายในแต่ละส่วน และต้องจำปรัชญาที่ว่า อุปสรรคสามารถเอาชนะได้โดยใช้มันเป็นอุปสรรคสำหรับก้าวไปสู่ความสำเร็จ

**1. ตารางงานและออดประจำวัน (The Daily Bell Schedule)** ครูส่วนใหญ่ทำงานภายในกำหนดเวลาและออดรายวัน โดยอาจสอนถึง 6 ชั้นเรียนขึ้นไปต่อวัน แต่ละชั้นเรียนโดยเฉลี่ยประมาณ 45 นาที ในระยะเวลาสั้นๆ นี้ กับมาตรฐานเนื้อหาและทักษะในการสอนจำนวนมหาศาล ส่งผลให้ครูรู้สึกกดดันให้เร่งดำเนินการให้ผ่านมาตรฐานเหล่านี้โดยเร็วที่สุด

ตารางประเภทนี้สามารถพบได้จนถึงชั้นอนุบาล หรือชื่อใหม่ในบางเขตการศึกษาเรียกว่า "หมวด (platooning) " เด็กที่อายุน้อยกว่าชั้นอนุบาลกำลังเปลี่ยนชั้นเรียนเพื่อใช้เวลากับครูผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดังจะเห็นได้จากที่เด็กๆ สะพายกระเป๋าและเดินขบวนจากวิชาหนึ่งไปอีกวิชาหนึ่งอย่างแท้จริง

**2. คู่มือการดำเนินการตามหลักสูตรที่กำหนด เช่น คำสั่งกิจกรรมเดินขบวน** (**Mandated Curriculum Pacing Guides - i.e., Marching Orders**) นี่คือข้อกำหนดของหน่วยงานที่กำหนดสิ่งที่คุณต้องสอนโดยเฉพาะและให้ปฏิบัติ โดยจะจัดตามระยะเวลาการให้คะแนน โดยปกติแล้วจะเป็นรายไตรมาสหรือทุกๆ 6 สัปดาห์ บางครั้งอาจมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น โดยกำหนดให้เนื้อหามาตรฐาน กิจกรรม และงานมอบหมายที่ครูจะสอนและดำเนินการเป็นรายสัปดาห์หรือรายวัน บางคนถึงกับให้สคริปต์จริงแก่ครูซึ่งกำหนดสิ่งที่จะพูดคำต่อคำโดยเฉพาะและจะพูดอย่างไร รวมถึงตารางเวลาที่ครูต้องปฏิบัติตามเป็นนาทีเลยก็ว่าได้

**3. ไม่มีเวลาวางแผน** (**Lack of  Planning Time)** ครูต้องใช้เวลาในการวางแผนด้วยตนเองเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเวลาวางแผนร่วมกับครูคนอื่นๆ ครูหลายคนมีเวลาแค่วันละ 1 คาบสำหรับการวางแผน บางคนไม่ค่อยมีเวลามากนัก ซึ่งครูบางคนมีเวลาวางแผนเพียง 45 นาทีต่อสัปดาห์ ในขณะที่ในเวลา 45 นาที นี้ยังนำไปใช้สำหรับหน้าที่ธุรการ ตัดสินผลการเรียน พบปะผู้ปกครอง และอื่นๆ ซึ่งยังไม่เพียงพอสำหรับครู

การวางแผนหลักสูตรคุณภาพสูงไม่ใช่สิ่งที่สามารถทำได้ "ทันที" ต้องใช้เวลา ความคิด การวิจัย และการวางแผนอย่างละเอียดถี่ถ้วน ควรมีวิธีหาเวลาเหล่านี้สำหรับครูด้วย

**4. ขาดการสนับสนุนด้านการพัฒนาวิชาชีพ** (**Lack of Support in terms of Professional Development**) ครูต้องการความรู้และการสนับสนุน หากคิดจะออกแบบและนำหลักสูตรและการสอนตามแบบจำลองศตวรรษที่ 21 ไปปฏิบัติ อันดับแรก ครูต้องการแผนพัฒนาวิชาชีพเฉพาะบุคคล จากนั้นต้องการเข้าร่วมการประชุมและร่วมปฏิบัติการ รับการฝึกประสบการณ์ มีเวลาและเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ยอดเยี่ยมและมีเวลาที่จะไตร่ตรองและวางแผน บางแห่งให้เวลาไม่เกิน 1 วัน ต่อปีการศึกษา โดยระบุว่าเป็นการพัฒนาทางวิชาชีพ ส่วนใหญ่ในแต่ละวันมักใช้เวลาไปกับสิ่งอื่นนอกเหนือจากหลักสูตรและการสอน แม้แต่ 2 ถึง 4 วัน ต่อปีการศึกษาที่จัดสรรไว้สำหรับการพัฒนาวิชาชีพในเขตการศึกษาส่วนใหญ่ก็ยังไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาทางวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเราต้องจัดให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพแก่ครู

**5. การทดสอบมาตรฐาน** (**Standardized Testing)** สิ่งหนึ่งที่ทำให้เวลาต้องสูญเสียไป คือ การเตรียมการและการทดสอบทั้งหมดที่เกิดขึ้น สถานการณ์นี้ทำให้ครูละทิ้งหลักสูตรที่สร้างสรรค์ หลักสูตรระดับสูงและมีความหมายไป เมื่อครูต้องพานักเรียนให้สอบผ่านตามมาตรฐาน การวิจัยระบุว่านักเรียนในปี 2556 ใช้เวลา 20 ถึง 50 ชั่วโมงต่อปี ในการทดสอบ และ 60 ถึง 110 ชั่วโมงต่อปี ในการเตรียมการทดสอบ ระดับความเครียดของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง อันเป็นผลมาจากการทดสอบอยู่ในระดับสูง การเคลื่อนไหวต่อต้านการทดสอบที่เพิ่มขึ้นกำลังได้รับแรงผลักดันมากขึ้น ผู้ปกครอง นักเรียน และครูกำลังดำเนินการและปฏิเสธไม่ให้มีการขัดขวางการเรียนรู้ เนื่องจากโรงเรียนถูกบังคับให้เปลี่ยนเป็นศูนย์สำหรับเตรียมสอบมากเกินไป

**6. โครงสร้างองค์กรของโรงเรียน ปัญหา "เล็กน้อยไปจนถึงใหญ่"**(**Organizational Structure of the School - the "Cells and Bells" problem)** โครงสร้างปัจจุบันของโรงเรียน ตั้งแต่สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพไปจนถึงหลักสูตร การออกแบบและจัดประสบการณ์การศึกษาที่หลากหลาย สิ่งที่จำเป็นคือ ประสบการณ์ในหลักสูตรแบบองค์รวม ซึ่งผ่านวิพากษ์วิจารณ์จนเกิดการยอมรับมาเป็นเวลาหลายทศวรรษ ในปัจจุบันนี้ เกือบ 20% ในศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษากำลังผ่านระดับสูงสุดของการกระจายตัว ส่วนใหญ่เป็นผลมาจาก NCLB และได้รับการขยายตัวอันเกิดจากความพยายามในเรื่องของผลประโยชน์ทางการเมืองและการค้า

**7. หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายพิเศษที่มากเกินไป** (**Excessive Administrative Duties)** ครูมีงานพิเศษที่ได้รับมอบหมายที่จะดำเนินการและรายงานเอกสารที่มากเกินไป ทำให้ครูใช้เวลาไปกับงานเหล่านี้มาก

**8. กลัวความล้มเหลว** (**Fear of Failure)** หลายปีผ่านไปตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง NCLB ในปี 2545 ครูจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ที่ต้องการนำการเรียนรู้ตามโครงงานอย่างสร้างสรรค์ และมีความเกี่ยวข้อง แต่รู้สึกว่าทำไม่ได้ ภัยคุกคามที่แท้จริงต่อความมั่นคงในงานของครูมาจากแรงกดดันที่เพิ่มขึ้นสำหรับคะแนนการทดสอบที่สูงขึ้น ทำให้ครูหลายคนกลัวสิ่งที่พวกเขามองว่าเป็น "โอกาส" อย่างแท้จริง

**9. แนวทางในการประเมินครูที่ล้าสมัย** (**Outdated Teacher Evaluation Practices)**ผลของนโยบายการตลาดเป็นเวลานานโดยองค์กรการศึกษาที่ขายผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับการประเมินครูเป็นความเชื่อที่เด่นชัดว่าการใช้กรอบบางอย่างในการประเมินครูถือเป็น "แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด" อย่างไรก็ตาม กรอบเหล่านี้ไม่เป็นประโยชน์สูงสุดสำหรับครู การสอนนักเรียน หรือการเรียนรู้ พวกเขาอยู่ในความสนใจสูงสุดของบริษัทที่ทำการตลาดของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ และนั่นคือทั้งหมดที่เกิดขึ้น จริงๆ แล้วกรอบการทำงานในลักษณะนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาในการศึกษาในปัจจุบัน

**10. กระบวนทัศน์ต้นแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน** (**The Enduring Factory Model Paradigm of Teaching and Learning**) เกือบทุกอย่างเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการของโรงเรียนในทุกวันนี้ แท้จริงแล้วเป็นความต่อเนื่องของกระบวนทัศน์แบบจำลององค์กร กระบวนทัศน์นี้ไม่เพียงแต่ส่งผลต่อตารางเวลาในแต่ละวันและโครงสร้างอื่นๆ ของการศึกษาเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อมุมมอง "การเรียนรู้" และ "การสอน" ที่ล้าสมัยอีกด้วย เป็นระบบความเชื่อที่การศึกษาต้องใช้ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะพื้นฐานที่วัดได้ง่าย ระบบนี้มักจะไม่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นอิสระ การคิด และการทำงานร่วมกัน กระบวนทัศน์นี้ยังสนับสนุนแนวคิดที่ล้าสมัยของหลักสูตร "แบบแยกส่วน" ซึ่งทำให้แต่ละสาขาวิชาแยกจากกัน

ทักษะที่เราพูดถึงในวันนี้ คือ "ทักษะในศตวรรษที่ 21" ซึ่งไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับสหัสวรรษใหม่ ผู้คนมักมีความสามารถในการใช้ทักษะต่างๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือ นวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การแก้ปัญหา และการคิดเชิงวิพากษ์ และอื่นๆ เสมอ อย่างไรก็ตาม ทักษะเหล่านี้ถูกกีดกันอย่างมากในโรงเรียนและในงานโรงงาน เนื่องจากเราผ่านยุคอุตสาหกรรมมาอย่างยาวนาน ผ่านยุคแห่งความรู้ และเข้าสู่ยุคแห่งนวัตกรรมได้ดี กระบวนทัศน์และแนวทางการศึกษาของเราจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาด้วย

**11. ขาดการบูรณาการที่มีความหมายของเทคโนโลยี** (**Lack of Meaningful Integration of Technologies**) เราอยู่ในช่วงเวลาของความเป็นไปได้ที่ไม่เคยมีมาก่อน เนื่องจากการมีเทคโนโลยีที่เหลือเชื่อ แม้ว่าจะมีนักการศึกษารายบุคคล หรือแม้แต่ทั้งหน่วยงานและเครือข่ายของโรงเรียน มีการนำเทคโนโลยีไปใช้ในลักษณะที่มีประสิทธิภาพสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ส่วนใหญ่เทคโนโลยีจะถูกนำไปใช้ในลักษณะที่ไม่มีอะไรมากไปกว่าการทำงานเอกสารแบบดิจิทัล ผลลัพธ์คือเครื่องมือหรือเทคโนโลยีจึงเป็นแค่ตัวขับเคลื่อนหลักสูตร ซึ่งโดยที่จริงแล้วเทคโนโลยีควรสนับสนุนหลักสูตร หลักสูตรควรเป็นตัวขับเคลื่อน โชคดีที่มีวิธีที่ดีกว่าและสะดวกขึ้น ครูต้องการความรู้ กลยุทธ์ และการสนับสนุนในการนำไปปฏิบัติ เมื่อครูรู้วิธีแล้ว ก็สามารถปรับใช้เครื่องมือที่ดูเหมือนอัศจรรย์เหล่านี้ในลักษณะที่สนับสนุนการเรียนรู้ระดับสูงได้อย่างเหลือเชื่อ

**12. การวิเคราะห์แบบจุลภาคของสิ่งต่างๆ** (**Micro-Analysis of Everything**) ตั้งแต่กรอบการประเมินครูที่มีทักษะย่อยเป็นสิบๆ ไปจนถึงมาตรฐานเนื้อหาที่แบ่งออกเป็นหลายมาตรฐาน ไปจนถึงการวิเคราะห์ย่อยและเอกสารประกอบของทักษะการอ่านและคณิตศาสตร์ กลายเป็นสถานการณ์ของ "การวิเคราะห์ทุกอย่างที่เคลื่อนไหว"

Albert Einstein กล่าวว่า อัจฉริยะถูกกำหนดโดยการใช้ความซับซ้อนและทำให้ง่ายขึ้น เหตุใดการศึกษาจึงตรงกันข้ามกัน โดยการบังคับครูให้ทำเรื่องเรียบง่ายให้เป็นเรื่องซับซ้อน

ถ้าคุณมีภาพวาดที่สวยงาม แล้วคุณหั่นเป็นพันชิ้น ตอนนี้คุณมีอะไรบ้าง เศษกระดาษ ภาพวาดทั้งหมดและกองกระดาษที่แต่ละชิ้นไม่เหมือนกันเลย

**Kell** (2018) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความท้าทายและสิ่งที่ครูต้องเผชิญในที่ทำงานและวิธีจัดการกับสิ่งเหล่านั้น ว่า ความท้าทาย 4 ประการที่ครูทุกคนต้องเผชิญในที่ทำงาน และวิธีเอาชนะพวกเขาว่า ในโลกของการศึกษา การร้องไห้เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนมากขึ้นเกี่ยวกับสถานะของอาชีพ และในขณะที่ครูเริ่มมีความคิดเรื่องลาออกเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขในโรงเรียนของเรา

Education Support Partnership รายงานว่าจำนวนนักการศึกษาที่ติดต่อสายด่วนเพิ่มขึ้นกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีครูที่มีพรสวรรค์และทุ่มเทจำนวนมากทุ่มเทให้กับการช่วยเหลือและประกาศว่าพวกเขาพอแล้ว เช่น มีครูคนหนึ่งบอกว่า "ฉันขาดไฟจุดประกายที่ทำให้ฉันก้าวต่อไป"

Kell กล่าวอีกว่า ทัศนคติของฉันเป็นคนดื้อรั้น แต่ไม่ตาบอด มองโลกในแง่ดี แม้ว่าฉันจะยอมรับว่าฉันเคยพ่ายแพ้ต่อช่วงเวลาแห่งความสิ้นหวัง แต่เมื่อนึกถึงลูกๆ ของตัวเองที่อายุ 8 และ 10 ขวบ และหวังว่าสวรรค์จะมีครูที่กระตือรือร้นและมีความสามารถเพียงพอในอาชีพนี้เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้พวกเขาผ่านโรงเรียนมัธยมศึกษา ในการวิจัยหนังสือของฉัน ฉันได้ตรวจสอบความท้าทายที่ครูต้องเผชิญและระบุแนวทางใน 3 ระดับ คือ ระดับชาติ สถาบัน และส่วนบุคคล ในงานวิจัยชิ้นนี้ ฉันต้องการดูความท้าทายที่ระบุโดยครูเกือบ 4,000 คน ในระดับสถาบันและแนวทางปฏิบัติที่เราสามารถก้าวไปข้างหน้าได้

**ความท้าทายที่ 1: ความต้องการที่ไม่สมเหตุสมผลจากความเป็นผู้นำและความหลงใหลใน 'ความสม่ำเสมอ' (The unreasonable demands from leadership and an obsession with ‘consistency’)**

**Tom Rogers** เพิ่งเขียนเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า ครูที่ฉันสัมภาษณ์รู้ถึงความหมกมุ่นอยู่กับหลักฐานว่า "ดูสิ ฉันกำลังทำงานของฉันอยู่, ใช่?" อืม. ไม่ไม่จริงๆ

ทวีตของ **Sue Cowley** เกี่ยวกับเรื่องนี้ในปี 2559 ก็เหมาะสมเช่นกัน "ราวกับว่าเรากำลังพยายามใช้เวลาของเราในการกำจัดวัชพืชแทนที่จะปลูกพืชของเรา"

**การตอบสนอง** (**Response**)

นี่จึงไม่ใช่เรื่องง่าย โรงเรียนที่อยู่ภายใต้แรงกดดันมหาศาลที่จะแสดงผลกระทบและเพื่อให้มั่นใจว่าเด็กทุกคนจะได้รับข้อเสนอที่ดี ครูในโรงเรียนที่ "ดีเด่น" พูดถึงความหวาดระแวงอย่างแท้จริงเกี่ยวกับ การสูญเสียความโดดเด่นของเรา และผู้ที่อยู่ในโรงเรียนที่ "ต้องปรับปรุง" หรือ "ใช้มาตรการพิเศษ" มักต้องเผชิญกับงานเอกสารและการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ครูคนหนึ่งบอกฉันว่าครูทุกคนในโรงเรียนต้องส่งแผนการสอนรายสัปดาห์ในวันพฤหัสบดีก่อนหน้านั้นอย่างไร เพื่อให้หัวหน้าตรวจสอบพวกเขาได้ บอกตามตรง การปฏิบัติกับครูแบบนั้น แล้วฉันจะเข้าร่วมเผชิญความยากลำบากกับพวกเขา

**Helena Marsh** ผู้นำโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ พูดถึง "ความสม่ำเสมอของคุณภาพมากกว่าการปฏิบัติ" และ "ความเป็นอิสระที่สมควรได้รับ" หากเพื่อนร่วมงานกำลังดิ้นรน ผู้นำอาจต้องมีการกำหนดมาตรฐานกับเจ้าหน้าที่คนนั้นมากขึ้น แต่การใช้ "วิธีการแบบคลุมเครือ" อาจทำให้พนักงานแปลกแยก "มันเหมือนกับการกักขังนักเรียนที่ซุกซนไว้ในห้องเรียนเดียวกัน"

**ความท้าทายที่ 2 : ปริมาณงานของวันที่เรียนห้าบทเรียนและเสียงรบกวน (The workload of a five-lesson day and noise assault)**

ยิ่งฉันอายุมากขึ้นเท่าไร ฉันก็ยิ่งซาบซึ้งในความเงียบสนิทมากขึ้นเท่านั้น มันเป็นสิ่งที่ยอดเยี่ยม การสอนเป็นงานที่มีเสียงดังมาก และครูก็มีประสบการณ์การโต้ตอบหลายแสนครั้งในหนึ่งวัน หากคุณเป็นพ่อแม่เช่นกัน ชีวิตของคุณอาจรู้สึกเหมือนเสียงของ "มิส! มิส! มิส!" “แม่! แม่! แม่!”

วันสอนที่ดีสามารถผ่านไปได้เหมือนการวิ่งโอลิมปิก ทำให้คุณเหนื่อยล้าและต้องการเวลาเพียงเล็กน้อย แต่ด้วยความรู้สึกถึงความสำเร็จที่แท้จริง สิ่งเลวร้ายอาจทำให้คุณรู้สึกได้ ดังที่เพื่อนร่วมงานของฉันพูดไว้ว่า "ราวกับว่าวันเวลาได้เคี้ยวคุณและถ่มน้ำลายใส่คุณ"

**การตอบสนอง** (**Response**)

ฉันมีป้ายเขียนว่า "อย่าลืมวันละห้าบทเรียน" ที่ครูใหญ่ Vic Goddard ขโมยไป อย่าส่งอีเมลโดยคาดหวังการตอบกลับภายในเวลาพัก เราแทบไม่มีเวลาไล่ตามเสื้อคาร์ดิแกนที่เราทิ้งไว้ระหว่างเครื่องถ่ายเอกสารกับห้องส้วม ไม่ต้องพูดถึงการตอบสนองต่อคำขอของผู้ดูแลระบบ ระหว่างชั่วโมงสอน ให้ครูเริ่มสอน และหากพวกเขามองว่าการประชุมข้อมูลเสร็จสิ้นเวลา 17.00 น. ก็อย่าไปยุ่งกับพวกเขามากเกินไป

**ความท้าทายที่ 3: ความกดดัน (โดยปกติมาจากคนอื่น) ให้อยู่ช้ากว่าที่กำหนด** (**The pressure (usually from others) to stay later than required**)

หากคุณเคยใช้ชีวิตแบบนี้ มันอาจจะอยู่กับคุณไปตลอดชีวิต เปรียบเหมือนการทำลายถนนเลนเดียวด้วยความเร็ว 60 ไมล์ต่อชั่วโมงด้วยโทรศัพท์มือถือเพื่อช่วยแม่ที่กังวลไม่ลดละของฉันและการคว้ากอดจากเด็กๆ ที่ฉันไม่ได้เห็นเขาตื่นมาเป็นเวลาสามวัน ซึ่งไม่ใช่สถานะที่ฉันอยากจะกลับมา

(หรือควรจะมีคำแนะนำอะไรไหม)

คุณอาจอยู่ในสถานที่แห่งหนึ่งซึ่งดูเหมือนว่าจะมีกลุ่มคนที่อยู่ในอาคารเป็นประจำจนถึงค่ำและต้องมีเวลาสร้างสัมพันธ์จับมือกันอย่างลับๆ ตรงไปตรงมา หากมีคนทำงานชั่วโมงเหล่านั้น แสดงว่าพวกเขาจะต้องขาดทักษะในการจัดการเวลาอย่างจริงจัง และหากผู้บริหารโรงเรียนคาดหวังสิ่งนี้ พวกเขาควรตำหนิตัวเองได้เมื่อพยายามรับสมัครพนักงานเกือบครึ่งหนึ่งในวันข้างหน้าที่จะถึงนี้

**การตอบสนอง** (**Response**)

อันนี้ควรเป็นเกมง่ายๆ แต่ง่ายมากที่จะหลุดเข้าไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทุกคนรอบตัวคุณได้ทำมัน ในฐานะผู้นำ เราต้องเป็นแบบอย่างของมนุษยชาติ ฉันไม่ได้หมายถึงการสะอื้นไห้ที่ NQT แต่ฉันบอกให้ทีมของฉันรู้ว่าในวันศุกร์ ฉันไม่น่าจะอยู่ในอาคารหลัง 15.30 น. เพราะช่วงนั้นเป็นช่วงเวลาของครอบครัวโดยเฉพาะ

ตอนนี้วิกฤตกำลังเลวร้ายจริงๆ มันไม่สมเหตุสมผลเลยที่จะส่งเสริมวัฒนธรรมที่ไม่ดีแบบนั้น บางโรงเรียนปิดทั้งตึกเวลา 18.00 น. บางแห่งอาจมีวันที่พนักงานทุกคนได้รับการสนับสนุนให้ออกจากอาคารทันทีหลังเสียงกริ่ง แต่ไม่จำเป็นต้องชัดเจนมาก มันอาจจะง่ายพอๆ กับทักษะของผู้คน สังเกตผู้คนเมื่อพวกเขาเริ่มดูทรุดโทรม และหาเวลาดื่มชาสักถ้วย เช่นเดียวกับสิ่งเหล่านี้ส่วนใหญ่ ไม่มีคำตอบใดที่เป็นวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อการเน่าเข้ามา อาจเป็นเรื่องบอบช้ำอย่างแท้จริงสำหรับผู้ที่จมอยู่ในนั้น

**ความท้าทายที่ 4: สิ่งที่เกิดขึ้นกับชีวิตครู** (**Life happens**)

นี่อาจเป็นองค์ประกอบที่ต่ำต้อยที่สุดในการวิจัยของฉัน ทั้งการย้ายบ้าน สัตว์เลี้ยงที่ป่วย ไปจนถึงรถเสีย การหย่าร้าง รวมถึงความเจ็บป่วยทางจิตกะทันหัน คือสิ่งที่ครูเป็น "สิ่งมีชีวิตที่ทำงานร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ " (ครูใหญ่ที่ฉันสัมภาษณ์) บล็อกนี้โดย Matt Butcher ยังคงเป็นบทความที่ทรงพลังที่สุดที่ฉันเคยอ่านจากครูที่เกษียณแล้ว การตายของภรรยาของเขาทำให้เขาไม่มีทางเลือกอื่นนอกจากต้องกลายเป็นพ่อแม่เต็มเวลาให้กับลูกเล็กๆ ของเขา

**การตอบสนอง** (**Response**)

ฉันพูดจากประสบการณ์ เมื่อฉันบอกว่าการที่คุณได้รับการปฏิบัติเมื่อคุณอยู่ในจุดที่อ่อนแอที่สุด คือ ปัจจัยที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการพิจารณาความรู้สึกของคุณเกี่ยวกับงานของคุณ โรงเรียนที่ดีที่สุดสนับสนุนครูในฐานะ "ความเป็นมนุษย์" ไม่ใช่ในลักษณะที่เผชิญหน้า แต่มีความละเอียดอ่อนและเป็นความลับ โดยเคารพว่าบางคนชอบที่จะทำงานในช่วงเวลาที่ยากลำบากและคนอื่นต้องการพื้นที่และเวลาในการรักษา

**Meador** (2019) ได้กล่าวถึงปัญหาของครูและวิธีจัดการที่มีประสิทธิผล (Problems for Teachers That Limit Their Overall Effectiveness*)* ว่าปัญหาที่ครูต้องเผชิญ ได้แก่ การจัดการความต้องการของนักเรียน การขาดการสนับสนุนจากผู้ปกครอง และแม้แต่การวิพากษ์วิจารณ์จากสาธารณชนที่ส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงชีวิตประจำวันของครู การจัดการกับปัญหาเหล่านี้และสร้างความตระหนักในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ครูและนักเรียนของเราเผชิญในแต่ละวัน สามารถช่วยปรับปรุงการรักษาครู อัตราความสำเร็จของนักเรียน และคุณภาพการศึกษาโดยรวมในโรงเรียนของเราได้

**1. ความสมดุลระหว่างความต้องการของนักเรียนที่หลากหลาย** (**Balancing a Wide Range of Student Needs**)ไม่ว่าคุณจะพูดถึงโรงเรียนประเภทไหน ครูก็ต้องจัดการกับความต้องการของนักเรียนที่หลากหลาย แต่โรงเรียนของรัฐอาจมีปัญหามากที่สุด แม้ว่าโรงเรียนเอกชนจะสามารถเลือกนักเรียนได้ตามใบสมัครและการประเมินว่าเหมาะสมที่สุดสำหรับโรงเรียนและชุมชนหรือไม่ แต่โรงเรียนของรัฐในสหรัฐอเมริกาจำเป็นต้องรับนักเรียนทุกคน ในขณะที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อเท็จจริงนี้ ครูบางคนต้องเผชิญกับความแออัดยัดเยียดหรือนักเรียนที่ขาดความสนใจในชั้นเรียนและเพิ่มความท้าทายที่สำคัญให้แก่ครู

ส่วนหนึ่งของสิ่งที่ทำให้การสอนเป็นอาชีพที่ท้าทาย คือ ความหลากหลายของนักเรียน นักเรียนทุกคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งในเรื่องภูมิหลัง ความต้องการ และรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง ครูต้องเตรียมพร้อมที่จะทำงานกับรูปแบบการเรียนรู้ทุกรูปแบบในทุกบทเรียน โดยต้องใช้เวลาเตรียมการและใช้ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การทำงานให้สำเร็จผ่านความท้าทายนี้อาจเป็นประสบการณ์ที่เสริมพลังให้กับทั้งนักเรียนและครูอีกทางหนึ่ง

**2. ขาดการสนับสนุนจากผู้ปกครอง** (**Lack of Parental Support**)ครูอาจจะรู้สึกหงุดหงิดเมื่อพ่อแม่ไม่สนับสนุนความพยายามในการให้การศึกษาแก่บุตรหลาน ซึ่งตามหลักการแล้ว ควรจะมีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและที่บ้าน โดยควรทำงานควบคู่กันเพื่อมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียน

อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้ปกครองไม่ทำตามความรับผิดชอบ มักจะส่งผลเสียต่อชั้นเรียน ผลการวิจัยได้พิสูจน์แล้วว่าเด็กที่พ่อแม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเป็นอันดับแรกและมีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมออาจประสบความสำเร็จด้านวิชาการมากกว่า มีเพียงส่วนน้อยที่พ่อแม่จะทำเพื่อลูกๆ โดยการดูแลให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ดี นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ เรียนหนังสือ ทำการบ้านให้เสร็จ และเตรียมพร้อมสำหรับวันไปโรงเรียน

ในขณะที่ครูที่ดีที่สุดหลายคนพยายามอย่างเต็มที่เพื่อชดเชยการขาดการสนับสนุนจากผู้ปกครอง แต่ความพยายามทั้งหมดจากครู ผู้ปกครอง และนักเรียน คือ แนวทางในอุดมคติ พ่อแม่คือสายสัมพันธ์ที่ทรงพลังและสม่ำเสมอที่สุดระหว่างเด็กกับโรงเรียน เพราะพวกเขาอยู่ที่นั่นตลอดชีวิตของเด็ก ในขณะที่ครูจะเปลี่ยนทุกปี เมื่อเด็กรู้ว่าการศึกษามีความสำคัญและจำเป็น มันก็จะสร้างความแตกต่างได้ นอกจากนั้นผู้ปกครองยังสามารถสื่อสารกับครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้บุตรหลานของตนทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ

อย่างไรก็ตาม ไม่ใช่ว่าทุกครอบครัวจะสามารถให้การดูแลและสนับสนุนในส่วนที่จำเป็นได้ และเด็กบางคนถูกทิ้งให้คิดเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งการที่เด็กต้องเผชิญกับความยากจน ขาดการกำกับดูแล ชีวิตครอบครัวที่ตึงเครียดและไม่มั่นคง และแม้แต่ผู้ปกครองที่ไม่ได้อยู่ด้วย ซึ่งนักเรียนต้องเอาชนะอุปสรรคมากมายเพื่อให้ไปโรงเรียนได้ ไม่ต้องกังวลว่าเด็กจะประสบความสำเร็จหรือไม่ เพราะความท้าทายเหล่านี้อาจทำให้นักเรียนล้มเหลวหรือลาออกจากโรงเรียนได้เช่นกัน

**3. ขาดเงินทุนที่เหมาะสม** (**Lack of Proper Funding**) งบประมาณของโรงเรียนมีผลกระทบอย่างมากต่อการเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการสอนของครู เมื่อทุนต่ำ ขนาดชั้นเรียนจึงมักจะเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อหลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรเสริมเทคโนโลยี และโปรแกรมการเรียนการสอนและนอกหลักสูตรต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโปรแกรมเสริมกำลังถูกตัดเพราะงบประมาณอุปทานที่มีจำกัด ทำให้ครูอาจต้องมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ซึ่งครูส่วนใหญ่เข้าใจว่าเรื่องงบประมาณอยู่เหนือการควบคุมของครู แต่เรื่องนี้ก็สร้างความหงุดหงิดแก่ครูอยู่ไม่น้อย

ในโรงเรียนของรัฐ การเงินมักจะได้รับแรงหนุนจากงบประมาณของแต่ละรัฐและภาษีทรัพย์สินในท้องถิ่น ตลอดจนเงินทุนของรัฐบาลกลางและแหล่งอื่นๆ ในขณะที่โรงเรียนเอกชนมีเงินทุนส่วนตัวและมักจะมีความยืดหยุ่นมากกว่าในเรื่องการใช้จ่าย นั่นหมายความว่าครูในโรงเรียนของรัฐมักได้รับผลกระทบจากการขาดเงินทุนและมีข้อจำกัดในการใช้จ่ายเงินในช่วงเวลาเร่งด่วน อีกทั้งโรงเรียนมักถูกบังคับให้ลดค่าใช้จ่ายที่มีผลกระทบด้านลบ ครูส่วนใหญ่จึงใช้ทรัพยากรที่ได้รับหรือเสริมด้วยความช่วยเหลือส่วนตัว

**4. เน้นการทดสอบมาตรฐานมากเกินไป** (**Overemphasis on Standardized Testing**)ไม่ใช่นักเรียนทุกคนที่เรียนรู้ในลักษณะเดียวกัน ดังนั้น จึงไม่ใช่ว่านักเรียนทุกคนจะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถในความรู้และประสบการณ์ทางการศึกษาในลักษณะเดียวกันได้อย่างแม่นยำ ด้วยเหตุนี้ การทดสอบที่ได้มาตรฐานจึงเป็นวิธีการประเมินที่ไม่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ครูบางคนไม่เห็นด้วยต่อการทดสอบที่ได้มาตรฐานโดยสิ้นเชิง แต่ครูบางคนก็ไม่มีปัญหากับการทดสอบที่เป็นมาตรฐานแต่อย่างใด แต่ด้วยการตีความและใช้งานผลลัพธ์อย่างไร ครูส่วนใหญ่จึงมีความเห็นว่าคุณไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่านักเรียนคนใดคนหนึ่งสามารถทำอะไรได้บ้างในการทดสอบครั้งเดียวในวันใดวันหนึ่ง

การทดสอบที่ได้มาตรฐานไม่ได้เป็นเพียงความเจ็บปวดสำหรับนักเรียนเท่านั้น ระบบโรงเรียนหลายแห่งใช้ผลการสอบของนักเรียนเป็นตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพของครูด้วย ซึ่งการเน้นย้ำมากเกินไปนี้ทำให้ครูจำนวนมากเปลี่ยนวิธีการสอนโดยรวมไปมุ่งเน้นที่การทดสอบเหล่านี้โดยตรง ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้ขาดความคิดสร้างสรรค์แล้วยังเป็นการจำกัดขอบเขตของสิ่งที่สอน อีกทั้งยังสร้างความเหนื่อยหน่ายแก่ครูได้อย่างรวดเร็วและเป็นการกดดันครูมากเกินไปเพื่อให้นักเรียนได้ผลการสอบที่ดี และการทดสอบที่ได้มาตรฐานอาจไม่ได้นำมาซึ่งความท้าทายอื่นๆ ตัวอย่างเช่น หน่วยงานนอกการศึกษาหลายแห่งมองแต่ผลลัพธ์ของการทดสอบ ซึ่งแทบจะไม่เคยบอกเล่าเรื่องราวทั้งหมดเลย ผู้สังเกตการณ์จำเป็นต้องคำนึงถึงมากกว่าคะแนนโดยรวม ยก​ตัว​อย่าง​ของ​ครู​คณิตศาสตร์ในระดับ​มัธยม​ศึกษา​ 2 ​คน คนหนึ่งสอนในโรงเรียนชานเมืองที่ร่ำรวยซึ่งมีทรัพยากรมากมาย และอีกคนหนึ่งสอนในโรงเรียนในเขตเมืองชั้นในที่มีทรัพยากรน้อยที่สุด ครูในโรงเรียนในเขตชานเมืองมีนักเรียน 95% ของเธอทำคะแนนได้อย่างเชี่ยวชาญ และครูในโรงเรียนในเขตเมืองมีคะแนนความชำนาญ 55% ของนักเรียนทั้งหมด ถ้าเปรียบเทียบแต่คะแนนโดยรวม ครูในโรงเรียนชานเมืองน่าจะเป็นครูที่มีประสิทธิภาพมากกว่า อย่างไรก็ตาม เมื่อดูข้อมูลในเชิงลึกมากขึ้นพบว่า มีนักเรียนในโรงเรียนในเขตชานเมืองเพียง 10% เท่านั้นที่มีการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญในระหว่างปี ในขณะที่ 70% ของนักเรียนในโรงเรียนในเขตเมืองชั้นในมีการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ แล้วครูคนไหนเก่งกว่ากัน เราจึงไม่สามารถบอกได้ง่ายๆ จากคะแนนสอบที่ได้มาตรฐาน แต่ผู้มีอำนาจตัดสินใจส่วนใหญ่ต้องการใช้คะแนนสอบเพียงอย่างเดียวเพื่อตัดสินทั้งผลงานของนักเรียนและครู

**5. การรับรู้จากสาธารณะที่ไม่ดี** (**Poor Public Perception**)เราคงเคยได้ยินคำโบราณว่า "คนที่ทำได้ ให้ทำ คนที่ทำไม่ได้ จงสอน" น่าเสียดายที่มีตราบาปติดอยู่กับครูในสหรัฐอเมริกา ในบางประเทศ ครูโรงเรียนของรัฐได้รับการยกย่องและเคารพในบริการที่พวกเขาจัดให้ ทุกวันนี้ ครูยังคงเป็นที่สนใจของสาธารณชนเนื่องจากมีผลกระทบโดยตรงต่อเยาวชนของประเทศ มีความท้าทายเพิ่มเติมที่สื่อมักมุ่งเน้นไปที่เรื่องราวเชิงลบที่เกี่ยวข้องกับครู ซึ่งดึงความสนใจออกจากผลกระทบเชิงบวกของครู ความจริงก็คือ ครูส่วนใหญ่เป็นนักการศึกษาที่อุทิศตนเพื่อเหตุผลที่ถูกต้องและทำงานได้ดี การมุ่งเน้นไปที่คุณสมบัติที่ดีที่สุดของครูที่ดี สามารถช่วยให้ครูเอาชนะการรับรู้และพบกับความสมหวังในอาชีพการงานได้

**6. แนวโน้มการศึกษา** (**Educational Trends**)เมื่อพูดถึงการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญมักจะมองหาเครื่องมือและกลวิธีที่ดีที่สุดในการให้ความรู้แก่เด็กๆ อยู่เสมอ แม้ว่าแนวโน้มเหล่านี้หลายๆ อย่างจะมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่จะนำไปปฏิบัติ แต่การนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ในโรงเรียนก็อาจเป็นเรื่องบังเอิญ บางคนเชื่อว่าการศึกษาของรัฐในสหรัฐฯ กำลังพังทลาย ซึ่งมักผลักดันให้โรงเรียนมองหาแนวทางในการปฏิรูป ซึ่งบางครั้งก็รวดเร็วเกินไป ครูสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับมอบอำนาจในเครื่องมือ หลักสูตร และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด ในขณะที่ผู้บริหารระดับสูงมีการแข่งขันกันเพื่อนำเรื่องที่กำลังเป็นกระแสล่าสุดและดีที่สุดมาใช้ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเหล่านี้อาจนำไปสู่ความไม่สอดคล้องและความคับข้องใจ ทำให้ชีวิตของครูยากขึ้น และการฝึกอบรมแก่ครูก็ยังไม่เพียงพอ ครูจำนวนมากจึงถูกปล่อยให้ดูแลตนเองเพื่อหาวิธีนำสิ่งที่ดีนำมาใช้ในทางกลับกัน โรงเรียนบางแห่งมีการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และครูที่ได้รับการศึกษาเกี่ยวกับแนวโน้มการเรียนรู้อาจไม่ได้รับเงินทุนหรือการสนับสนุนในการดูแลเด็ก สิ่งนี้สามารถนำไปสู่การขาดความพึงพอใจในงานและการลาออกของครู และอาจทำให้นักเรียนไม่แสวงหาวิธีการใหม่ในการเรียนรู้ที่อาจช่วยให้พวกเขาประสบความสำเร็จมากขึ้น

**Harris** (2018) ทำหน้าที่เป็นศาสตราจารย์ ที่ปรึกษา นักเขียน และวิทยากรด้านทฤษฎีการศึกษา คำกล่าว (TED Talk) ของเขาในเดือนกุมภาพันธ์ 2549 เรื่อง "Do Schools Kills Creativity?" มียอดดูหลายสิบล้านครั้งและอยู่ในอันดับต้นๆ ในบรรดา Talks ยอดนิยมตลอดกาลของ TED อ้างถึงรายงานของ Robinson ว่า “ตอนนี้ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญในการศึกษาพอๆ กับการรู้หนังสือ และเราควรปฏิบัติต่อมันด้วยสถานะเดียวกัน” Robinson วิพากษ์วิจารณ์แนวโน้มที่จะเปรียบเทียบการพิสูจน์ความฉลาดกับความสำเร็จในการตั้งค่าทางวิชาการอย่างเป็นทางการ ในทัศนะของเขา ความคิดที่แคบเป็นผลจากการครอบงำของมหาวิทยาลัย ซึ่ง “ออกแบบระบบตามภาพของมหาวิทยาลัยเอง” Robinson ตั้งข้อสังเกตว่า “ถ้าคุณลองคิดดู ระบบการศึกษาของรัฐทั่วโลกทั้งหมดเป็นกระบวนการที่ยืดเยื้อในการเข้ามหาวิทยาลัย และผลที่ตามมาก็คือ คนที่มีความสามารถสูง ฉลาดหลักแหลม และมีความคิดสร้างสรรค์หลายคนคิดว่าพวกเขาไม่ได้เป็นแบบนั้น เพราะสิ่งที่พวกเขาทำได้ดีที่โรงเรียนนั้นไม่มีคุณค่า หรือถูกดูหมิ่นจริงๆ”

จากการประเมินของ **Robinson** พบว่า ในระบบการศึกษามุ่งเน้นที่การจัดเตรียมและดำเนินการกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งพัฒนามาเป็นเวลาหลายศตวรรษเพื่อให้ผลผลิตที่สม่ำเสมอของหน่วยแรงงานที่เป็นไปตามข้อกำหนดและคาดการณ์ได้ ระดับนี้ทำหน้าที่เป็นการรับรองขั้นสูงสุดของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องตามที่พอใจ ซึ่งในกระบวนการแบบนี้ นักเรียนจะหมกมุ่นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ต่อต้านความคิดสร้างสรรค์ ที่คอยกดดันให้นักเรียนปฏิบัติตามและมีการแข่งขันกัน **Robinson** กล่าวว่า โดยธรรมชาติแล้ว“มนุษย์มีการทำงานร่วมกันอย่างเข้มข้น” แต่ในการศึกษาร่วมสมัย “สิ่งที่เกิดขึ้นกับการศึกษาทั้งหมดเป็นเรื่องของการแข่งขัน”เขาระบุระดับของการได้รับความรู้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ไร้เดียงสา และเป็นธรรมชาติ ซึ่งเราได้รับทักษะใหม่ๆ การศึกษา เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นทางการมากขึ้น และโรงเรียน เป็นสถานที่ที่สิ่งนี้ควรจะเกิดขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านไป โรงเรียนได้ให้ความสำคัญกับการสร้างมาตรฐาน เกรด และการเลื่อนชั้นนักเรียนเพื่อให้ขึ้นไประดับอื่นๆ มากเกินไป

Robinson ตั้งข้อสังเกตว่า ธุรกิจการทดสอบทางการศึกษาซึ่ง "ไม่ได้มีส่วนสนับสนุน" ในการพัฒนานักเรียนหรือครู แสดงถึงอุตสาหกรรมที่มีมูลค่า 16 พันล้านดอลลาร์ “การรวมกระบวนการอันซับซ้อนของการพัฒนามนุษย์เข้ากับเกรดต่างๆ สำหรับการสอบเข้าวิทยาลัย สำหรับฉัน ดูเหมือนจะเป็นการกระทำที่ไร้สาระที่สุดขององค์กรที่คุณสามารถจินตนาการได้” เขากล่าว “แต่การขับเคลื่อนนั้นเป็นเป้าหมายที่ยิ่งใหญ่ของเรา” ซึ่งตามที่ Robinson กล่าว การเปลี่ยนแปลงนี้ต้องจัดลำดับความสำคัญของความสนใจส่วนบุคคลของนักเรียนแต่ละคนและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการตัดสินใจในตนเอง เขากล่าวเสริมว่า “ในขณะที่ AI (ปัญญาประดิษฐ์) เริ่มเร็วขึ้น เราควรมุ่งเน้นไปที่สิ่งที่เป็นมนุษย์อย่างชัดเจน เช่น พลังของความคิดสร้างสรรค์ ความอยากรู้อยากเห็น ความเห็นอกเห็นใจ และการทำงานร่วมกัน”

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อย่างไรเมื่อเผชิญกับระบบการศึกษาที่กว้างใหญ่ไพศาล คำตอบของ Robinson ในสาระสำคัญ คือ การดำเนินการอย่างมีเป้าหมายชัดเจน ซึ่งนักการศึกษาทุกคนพบกับโอกาสนับไม่ถ้วนในการยุติการดำเนินการในลักษณะแบบนี้ “ถ้าคุณเป็นครู และคุณต้องพบกับห้องที่เต็มไปด้วยนักเรียน สิ่งที่คุณควรจะทำต่อไปคือระบบการศึกษาสำหรับนักเรียนเหล่านั้น”

**โดยสรุป** จากทัศนะของ [Shaw](mailto:Director@21stCenturySchools.com) (2017), Kell (2018), Meador (2019) และ Harris (2018) สรุปได้ว่าอุปสรรคการพัฒนาเป็นครูศตวรรษที่ 21 และวิธีการเพื่อเอาชนะอุปสรรคมีดังนี้

1. **ปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป** ภาระงานที่ล้นมือครู ทั้งงานสอนและงานพิเศษ นอกจากครูจะใช้เวลาในการสอนแล้ว ยังต้องนำไปใช้สำหรับหน้าที่ธุรการ พบปะผู้ปกครอง และอื่นๆ ทำให้ครูไม่มีเวลาวางแผนเตรียมการสอน หรือแม้กระทั่งตรวจการบ้านนักเรียน ดังนั้น โรงเรียนไม่ควรให้ครูมีภาระงานนอกเหนือจากภาระการสอนมากเกินไป ให้ครูได้มีเวลาในการเตรียมการออกแบบการสอน
2. **โครงสร้างองค์กร การบังคับบัญชา งบประมาณสนับสนุน และปัญหาน้อยใหญ่ในองค์กร** ทั้งความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน โดยเฉพาะงบประมาณของโรงเรียนมีผลกระทบอย่างมากต่อการเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการสอนของครู เมื่อทุนต่ำ ส่งผลต่อหลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรเสริมเทคโนโลยี และโปรแกรมการเรียนการสอนและนอกหลักสูตรต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโปรแกรมเสริมถูกตัดเพราะงบประมาณอุปทานที่มีจำกัด ทำให้ครูอาจต้องมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น
3. **ระบบการศึกษาที่ล้าหลัง** กระบวนทัศน์แบบจำลององค์กร ส่งผลต่อโครงสร้างอื่นๆ ของการศึกษา มีมุมมอง "การเรียนรู้" และ "การสอน" ที่ล้าสมัย เป็นระบบความเชื่อที่การศึกษาต้องใช้ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะพื้นฐานที่วัดได้ง่าย ระบบนี้มักจะไม่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นอิสระ การคิด และการทำงานร่วมกัน กระบวนทัศน์นี้ยังสนับสนุนแนวคิดที่ล้าสมัยของหลักสูตร "แบบแยกส่วน" ซึ่งทำให้แต่ละสาขาวิชาแยกจากกัน แต่ทักษะในวันนี้ คือ "ทักษะในศตวรรษที่ 21" ซึ่งไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับสหัสวรรษใหม่ ผู้คนมักมีความสามารถในการใช้ทักษะต่างๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือ นวัตกรรม การเป็นผู้ประกอบการ การแก้ปัญหา และการคิดเชิงวิพากษ์ และอื่นๆ เสมอ อย่างไรก็ตาม ทักษะเหล่านี้ถูกกีดกันอย่างมากในโรงเรียนและในงานโรงงาน เนื่องจากเราผ่านยุคอุตสาหกรรมมาอย่างยาวนาน ผ่านยุคแห่งความรู้ และเข้าสู่ยุคแห่งนวัตกรรมได้ดี กระบวนทัศน์และแนวทางการศึกษาของเราจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาด้วย
4. **การทดสอบมาตรฐานที่มากเกินไป** ทำให้เวลาต้องสูญเสียไป คือ การเตรียมการและการทดสอบทั้งหมดที่เกิดขึ้น ทำให้ครูละทิ้งหลักสูตรที่สร้างสรรค์ เสียเวลาไปกับในการเตรียมการทดสอบ ระดับความเครียดของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง อันเป็นผลมาจากการทดสอบอยู่ในระดับสูง อีกทั้งการทดสอบไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถในความรู้และประสบการณ์ทางการศึกษาของนักเรียนทุกคน และไม่ควรนำผลการสอบของนักเรียนเป็นตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพของครูด้วย ซึ่งการเน้นย้ำมากเกินไปนี้ทำให้ครูจำนวนมากเปลี่ยนวิธีการสอนโดยรวมไปมุ่งเน้นที่การทดสอบเหล่านี้โดยตรง ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้ขาดความคิดสร้างสรรค์แล้วยังเป็นการจำกัดขอบเขตของสิ่งที่สอน อีกทั้งยังสร้างความเหนื่อยหน่ายแก่ครูได้อย่างรวดเร็วและเป็นการกดดันครูมากเกินไปเพื่อให้นักเรียนได้ผลการสอบที่ดี
5. **หลักสูตรที่ไม่สมดุล ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน** โรงเรียนควรจัดหลักสูตรที่เหมาะสมกับนักเรียน ครูก็ต้องจัดการกับความต้องการของนักเรียนที่หลากหลาย แต่โรงเรียนมีข้อจำกัดในการรับนักเรียน ในส่วนของนักเรียนเองที่อยู่ในชุมชนแม้ว่าหลักสูตรอาจจะไม่เหมาะสมแต่ก็มีความจำเป็นต้องเรียน ทำให้ครูบางคนต้องเผชิญกับความแออัดยัดเยียดหรือนักเรียนที่ขาดความสนใจในชั้นเรียนและเพิ่มความท้าทายที่สำคัญให้แก่ครู ดังนั้น เมื่อการสอนเป็นอาชีพที่ท้าทาย คือ มีความหลากหลายของนักเรียน นักเรียนทุกคนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งในเรื่องภูมิหลัง ความต้องการ และรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง ครูต้องเตรียมพร้อมที่จะทำงานกับรูปแบบการเรียนรู้ทุกรูปแบบในทุกบทเรียน โดยต้องใช้เวลาเตรียมการและใช้ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การทำงานให้สำเร็จผ่านความท้าทายนี้อาจเป็นประสบการณ์ที่เสริมพลังให้กับทั้งนักเรียนและครูอีกทางหนึ่ง
6. **การรับรู้จากสาธารณะที่ไม่ดี ขาดการสนับสนุนจากผู้ปกครอง** ในทุกวันนี้ ครูยังคงเป็นที่สนใจของสาธารณชนเนื่องจากมีผลกระทบโดยตรงต่อเยาวชนของประเทศ มีความท้าทายเพิ่มเติมที่สื่อมักมุ่งเน้นไปที่เรื่องราวเชิงลบที่เกี่ยวข้องกับครู ซึ่งดึงความสนใจออกจากผลกระทบเชิงบวกของครู ความจริงก็คือ ครูส่วนใหญ่เป็นนักการศึกษาที่อุทิศตนเพื่อเหตุผลที่ถูกต้องและทำงานได้ดี การมุ่งเน้นไปที่คุณสมบัติที่ดีที่สุดของครูที่ดี สามารถช่วยให้ครูเอาชนะการรับรู้และพบกับความสมหวังในอาชีพการงานได้รวมถึงการที่พ่อแม่ไม่สนับสนุนการให้การศึกษาแก่บุตรหลาน ซึ่งตามหลักการแล้ว ควรจะมีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและที่บ้าน โดยควรทำงานควบคู่กันเพื่อมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียน เมื่อผู้ปกครองไม่ทำตามความรับผิดชอบ มักจะส่งผลเสียต่อชั้นเรียน ผลการวิจัยได้พิสูจน์แล้วว่าเด็กที่พ่อแม่ให้ความสำคัญกับการศึกษาเป็นอันดับแรกและมีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมออาจประสบความสำเร็จด้านวิชาการมากกว่า มีเพียงส่วนน้อยที่พ่อแม่จะทำเพื่อลูกๆ โดยการดูแลให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ดี นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ เรียนหนังสือ ทำการบ้านให้เสร็จ และเตรียมพร้อมสำหรับวันไปโรงเรียน
7. **ขาดการสนับสนุนทางวิชาชีพ รวมไปถึงแนวทางการประเมินครูที่เหมาะสม** ครูต้องการความรู้และการสนับสนุน หากคิดจะออกแบบและนำหลักสูตรและการสอนตามแบบจำลองศตวรรษที่ 21 ไปปฏิบัติ อันดับแรก ครูต้องการแผนพัฒนาวิชาชีพเฉพาะบุคคล จากนั้นต้องการเข้าร่วมการประชุมและร่วมปฏิบัติการ รับการฝึกประสบการณ์ มีเวลาและเข้าถึงแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ยอดเยี่ยมและมีเวลาที่จะไตร่ตรองและวางแผน ซึ่งเราต้องจัดให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพแก่ครูนอกจากนั้นการมีกรอบการประเมินครูที่มีทักษะย่อย ไปจนถึงมาตรฐานเนื้อหาที่แบ่งออกเป็นหลายมาตรฐาน ไปจนถึงการวิเคราะห์ย่อยและเอกสารประกอบของทักษะการอ่านและคณิตศาสตร์ กลายเป็นสถานการณ์ของ "การวิเคราะห์ทุกอย่างที่เคลื่อนไหว" ดังที่ Albert Einstein กล่าวว่า อัจฉริยะถูกกำหนดโดยการใช้ความซับซ้อนและทำให้ง่ายขึ้น เหตุใดการศึกษาจึงตรงกันข้ามกัน โดยการบังคับครูให้ทำเรื่องเรียบง่ายให้เป็นเรื่องซับซ้อน ดังนั้นจึงควรมีการปรับให้เหมาะสมมากขึ้น
8. **สิ่งที่เกิดขึ้นกับชีวิตครู** เช่น ปัญหาส่วนตัว ครอบครัว สุขภาพกาย สุขภาพจิต ครูกลัวความล้มเหลว ปัญหาที่ครูประสบ ทั้งการย้ายบ้าน สัตว์เลี้ยงที่ป่วย ไปจนถึงรถเสีย การหย่าร้าง รวมถึงความเจ็บป่วยทางจิตกะทันหัน สิ่งเหล่านี้โรงเรียนควรให้ความสำคัญช่วยเหลือครู รวมทั้งให้การสนับสนุนครูในการสร้างโอกาสในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ให้ครูได้แต่รู้สึกว่าสามารถทำในสิ่งที่ท้าทายได้
9. **ขาดการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานและการนำมาใช้ในจัดการเรียนเรียนการสอน** การมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับใช้รายบุคคล หรือแม้แต่ทั้งหน่วยงานและเครือข่ายของโรงเรียน ให้มีประสิทธิภาพและสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น แต่ส่วนใหญ่เทคโนโลยีจะถูกนำไปใช้ในลักษณะที่ไม่มีอะไรมากไปกว่าการทำงานเอกสารแบบดิจิทัล ผลลัพธ์ คือเครื่องมือหรือเทคโนโลยีจึงเป็นแค่ตัวขับเคลื่อนหลักสูตร ซึ่งโดยที่จริงแล้วเทคโนโลยีควรสนับสนุนหลักสูตร หลักสูตรควรเป็นตัวขับเคลื่อน ครูต้องการความรู้ กลยุทธ์ และการสนับสนุนในการนำไปปฏิบัติ เมื่อครูรู้วิธีแล้ว ก็สามารถปรับใช้เทคโนโลยีในลักษณะที่สนับสนุนการเรียนรู้ระดับสูงได้

**แนวทางเพื่อพัฒนาทักษะครูศตวรรษที่ 21**

[**Cox**](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2016) เป็นนักวิชาการและนักเขียนด้านการศึกษาที่เชี่ยวชาญด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา ได้กล่าวถึง 5 กลยุทธ์การสอนที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 (5 Essential 21st Century Teaching Strategies ) ว่า ก่อนที่เราจะเจาะลึกถึงกลยุทธ์การสอนที่นักการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรใช้ เราต้องพิจารณาก่อนว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คืออะไร คำว่า "การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21" คือ ความสามารถที่นักเรียนต้องมีความเชี่ยวชาญ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความรู้ด้านดิจิทัล บางคนเรียกว่า ความสามารถในการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และแสดงทักษะที่จะช่วยนำทางนักเรียนไปสู่อนาคต แนวคิดของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เปิดกว้างสำหรับการตีความและการวิพากษ์วิจารณ์ แต่สิ่งที่เราพูดได้ก็คือ ครูในปัจจุบันต้องใช้กลยุทธ์การสอนเพื่อให้นักเรียนมีคุณสมบัติและทักษะที่จะช่วยให้พวกเขาใช้ชีวิตในโลกเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งวิธีเดียวที่เราสามารถทำได้คือ การมีลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ของเราเอง ต่อไปนี้คือกลยุทธ์การสอนที่สำคัญที่สุด 5 ประการ (5 Essential 21st Century Teaching Strategies) ที่ครูศตวรรษที่ 21 ควรมีในห้องเรียนปัจจุบัน

**1) มีกลยุทธ์การสอนที่สามารถสอนผู้เรียนทุกคนได้** (**Teaching Strategies to Be Able to Teach to All Learners**)การเป็นครูศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความสามารถในการสอนและเข้าถึงผู้เรียนทุกคน รวมถึงความสามารถในการสร้างความแตกต่างในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้โดยใช้รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง หรือตามความสามารถและระดับความพร้อมของตนเอง ในห้องเรียนทุกวันนี้ครูได้เรียนรู้ว่านักเรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้รับการสอนตามรูปแบบและความสามารถเฉพาะตัว ดังที่ Howard Gardner กล่าวว่า จะเป็นการดีที่สุดเมื่อเขาแนะนำนักเรียนให้รู้จักกับทฤษฎีพหุปัญญา Gardner อธิบายว่าทุกคนตกอยู่ในหนึ่งในพหุปัญญานี้หรือมากกว่านั้น ครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความสามารถในการสอนและเข้าถึงคุณลักษณะและทักษะของนักเรียนทุกคนในห้องเรียน

**2) สามารถใช้เทคโนโลยีได้** (**Be Able to Implement Technology**) ครูศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงแต่เรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อการศึกษาใหม่ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเร็วขึ้นเท่านั้น ยังต้องมีความรู้วิธีใช้และนำไปใช้ในห้องเรียนด้วย ถือเป็นทักษะที่สำคัญของครูศตวรรษที่ 21 ครูที่มีประสิทธิภาพจะมีความรู้และสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะที่จะเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนทุกคน

**3) สามารถส่งเสริมความสัมพันธ์ของนักเรียนได้** (**Be Able to Foster Student Relationships**) ในโลกดิจิทัลที่นักเรียนสามารถนับจำนวนเพื่อนที่ตนมีได้จากการกดถูกใจบน Facebook และ Instagram ในปัจจุบันเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องสามารถส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนได้ ครูที่มีประสิทธิภาพจะมีความสามารถในการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้สึกเป็นชุมชนและสามารถสื่อสารกับเพื่อนๆ ในระดับที่สูงกว่าแค่ในโซเชียลมีเดีย

**4) คิดไปข้างหน้า** (**Be Forward Thinking**) ครูศตวรรษที่ 21 สามารถคาดการณ์อนาคตและวางแผนได้ และต้องสามารถผลักดันนักเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนจะสามารถก้าวผ่านโลกเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลานี้ นอกจากนั้นยังมีความสามารถในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับสิ่งที่ไม่ที่เข้ามากระทบตามแนวโน้มและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

**5) สามารถพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงได้** (**Be Able to Embrace Change**) ความสามารถในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะสำคัญของครูศตวรรษที่ 21 ด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและวิธีการที่นักเรียนเรียนรู้ ทำให้ครูต้องสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวเข้ากับมันได้ เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงทุกวัน เช่นเดียวกับกลยุทธ์การสอน เทคนิคการทดสอบ และวิธีการเรียนรู้และสื่อสารกับผู้อื่น ครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับทุกสิ่งรวมทั้งยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้

กล่าวโดยสรุป หากเราในฐานะครูใช้เวลาในการส่งเสริมคุณลักษณะเหล่านี้ซึ่งจำเป็นต่อการเป็นครูที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 เราก็ได้ทำหน้าที่ของเราในการช่วยให้นักเรียนของเราให้มีความสามารถในการใช้ชีวิตและก้าวผ่านโลกที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดกาล มีความสามารถในการรับเทคโนโลยีหรือสิ่งที่อาจเข้ามา คาดการณ์อนาคตของนักเรียน สอนให้เข้าถึงผู้เรียนทุกคน มีความสามารถในการส่งเสริมความสัมพันธ์ที่แท้จริง ในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามาครอบงำตลอดจนชีวิต แต่เราก็ทำงานของเราได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**Heick** (n.d.) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาจาก Louisville, Kentucky, United States ที่สนใจความรู้สมัยใหม่ Heick เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ เขามองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรมกับการเรียนรู้ และใช้ความเชื่อมโยงเหล่านั้นในการออกแบบหลักสูตรที่น่าตื่นเต้นและมีความหมาย การสอนของเขาเป็นแรงบันดาลใจและให้ความกระจ่างแก่นักเรียนและเพื่อนร่วมงาน เขาได้เสนอ 12 กลยุทธ์การสอนวรรณกรรมในศตวรรษที่ 21(12 Strategies For Teaching Literature In The 21st Century) ว่าคุณจะสอน Shakespeare ให้กับนักเรียนที่คุ้นเคยกับหน้าจอเล็กๆ ด้วยการสื่อสารสั้นๆ ที่จางหายไปในทันที เริ่มต้นด้วยการเน้นความหมาย

## 12 กลยุทธ์การสอนวรรณกรรมในศตวรรษที่ 21 (12 Strategies For Teaching Literature In The 21st Century)

**1) ใช้สื่อแบบผสมผสาน** (**Use combinations of media**) และสมัยใหม่เข้าด้วยกันโดยใช้ประโยชน์จากสื่ออื่นๆ เพลง วิดีโอ คลิปสั้น ๆ (เช่น TikTok) วิดีโอเกม บทละคร บทกวี ภาพยนตร์ โปสเตอร์ บทกวี บทความ นวนิยาย พอดแคสต์ ฯลฯ

**2) ให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบสื่อที่หลากหลาย** (**Analyze diverse media forms**) สำหรับจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง และเกี่ยวข้องกับทั้งรูปแบบคลาสสิกและดิจิทัล

**3) ให้นักเรียนเปลี่ยนเรียงความเป็นวิดีโอลงในพอดแคสต์** (**Turn essays into videos into podcasts**) เป็นตัวอักษรให้กลายเป็นเกมที่เขียนโค้ดง่ายๆ ให้เป็นบทกวีลงในแอป

**4) อนุญาตให้นักเรียนเลือกสื่อ** (**Allow students to choose media**) ในขณะที่คุณเลือกหัวข้อ หรือมาตรฐานทางวิชาการและคุณภาพ

**5) เมื่อออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ให้เลือกสื่อก่อน** (**Choose the media first**) แล้วจึงเลือกมาตรฐาน (เรื่องนี้อาจขัดกับสิ่งที่คุณได้รับการสอน แต่ลองดู)

**6) ยืนยันว่างานของนักเรียนมาจากห้องเรียน** (**Leaves the classroom**) และเผยแพร่ จากนั้นออกแบบหน่วยตามนั้น

**7) ใช้การแสดงประกอบ** (**Use RAFT**) บทบาท ผู้ชม รูปแบบ และหัวข้อ โทน ธีม จากนั้นให้พวกเขาแก้ไขสื่อเพื่อตอบสนองต่อบทบาท ผู้ชม รูปแบบ หรือหัวข้อ น้ำเสียง หรือธีมใหม่ เช่น "I Have A Dream Speech" ของ Martin Luther King ในรูปแบบใหม่ (วิดีโอ) หรือสำหรับผู้ชมใหม่ (ศิลปินฮิปฮอปสมัยใหม่) หรือโทนใหม่ (โกรธ) นักเรียนที่ทำการทดลองที่นี่กำลังทดลองกับการออกแบบสื่อ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เขียนทำจริงๆ

**8) ใช้หัวข้อเฉพาะ** (**Use a thematic focus**) ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ การประเมิน การเรียนรู้ตามโครงงาน ไม่ว่ากิจกรรมใดที่นักเรียนจะ "สัมผัส" คุณลักษณะเด่นอย่างหนึ่งของวรรณคดีคลาสสิกก็คือความคงทน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะสภาพความเป็นอมตะของมนุษย์ ความรักที่สูญเสีย การบรรลุนิติภาวะ การเอาชนะอุปสรรค สิทธิพลเมือง อัตลักษณ์ และอื่นๆ ล้วนเป็นแก่นแท้ของงานวรรณกรรมที่ยิ่งใหญ่ที่สุด

ความสามารถในการตอกย้ำเงื่อนไขเหล่านี้ทำให้พวกเขาสามารถอดทน ดังนั้น ควรสอนผ่านสิ่งนั้น ผู้เขียน (เช่น เช็คสเปียร์) หรือแบบฟอร์มสื่อ (เช่น บทละคร) อาจดูเหมือนไม่เกี่ยวข้องกับนักเรียน และผู้เขียนเลือกรูปแบบนั้นตามเทคโนโลยีท้องถิ่นที่มีอยู่ ช่วยให้พวกเขาจดจ่อกับสิ่งที่กำลังพูดและแสดงเหตุผลว่าทำไมและอย่างไร

**9) ใช้เครื่องมือสำหรับคำอธิบายประกอบข้อความดิจิทัล** (**Use tools for**[**digital text annotation**](https://www.teachthought.com/pedagogy/literacy/owl-eyes-12-ways-to-use-digital-text-annotation/))การแชร์โน้ต และอื่นๆ เพื่อช่วยนักเรียนในการทำเครื่องหมายข้อความ จัดทำคำถามและข้อมูลเชิงลึก และทบทวนการคิดหรือทำงานร่วมกับผู้อื่นในระหว่างการอ่านข้อความคลาสสิก

**10) สร้างชมรมการอ่านบนโซเชียลมีเดีย สร้างแฮชแท็กที่เน้นการสนทนาตลอดทั้งปีเกี่ยวกับหัวข้อ** (**Anchors year-long discussion of certain themes**) ผู้เขียน ข้อความ หรือหมวดหมู่ หัวข้ออื่นๆ ที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรของคุณ

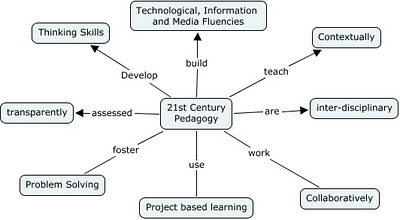
**11) ให้นักเรียนสร้างและผลิตพอดคาสต์หรือช่อง YouTube** (**Produce an ongoing podcast or YouTube channel**) อย่างต่อเนื่องตามหัวข้อ ผู้เขียน ข้อความ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้อง ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

**12) เชื่อมโยงสิ่งเก่าเข้ากับสิ่งใหม่** (**Connect the old with the new**) ในรูปแบบที่แท้จริงเพื่อเน้นความต้องการความรู้ของผู้อ่านยุคใหม่

### Lands (2011) จบ Bachelor of science (BS) และ Master ‘s of Arts in Teaching (MAT) Education จากมหาวิทยาลัย James Madison University และจบ Education Specialist (Ed.S); Educational Leadership and Policy เป็น Director of Technology and Innovation และเป็น Professor ที่มหาวิทยาลัย [Marymount University](https://www.linkedin.com/company/marymount-university?trk=public_profile_experience-item_result-card_subtitle-click) USA. เขาได้กล่าวถึง กลยุทธ์การสอนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Teaching Strategies) ในบทความ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องการครูศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Learner Needs a 21st Century Teacher ) ว่า วิธีที่เราสอนต้องสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนของเราเรียนรู้อย่างไร จะต้องสะท้อนถึงโลกที่พวกเขาจะเกิดขึ้นด้วย นี่คือโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง เชื่อมโยง ปรับตัวและพัฒนาอย่างรวดเร็ว รูปแบบและวิธีการสอนของเราต้องเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้นักเรียนของเรามีการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ครูจำเป็นต้องรู้วิธีการสอนแบบศตวรรษที่ 21 ต่อไปนี้เป็นกลยุทธ์การสอนบางส่วนเพื่อช่วยให้ครูเชี่ยวชาญทักษะการสอนของศตวรรษที่ 21

กลยุทธ์การสอนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Teaching Strategies)

[](https://3.bp.blogspot.com/-9gQxTub1PD4/Ttf0H6_r1RI/AAAAAAAAARk/rTSJvO5uU2g/s1600/21st-c-pedagogies-start1.jpg)

Source: <http://edorigami.edublogs.org/2008/08/16/21st-century-pedagogy/>

คุณสมบัติที่สำคัญคือ

* สร้างความคล่องแคล่วทางเทคโนโลยี สารสนเทศ และสื่อ
* พัฒนาทักษะการคิด
* ใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ตามโครงงาน
* ใช้การแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการสอน
* ใช้การประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะและการสะท้อนกลับที่โปร่งใส ตรงเวลา เหมาะสม และมีรายละเอียด
* เน้นการทำงานร่วมกัน
* การเรียนรู้ตามบริบท
* เชื่อมโยงสาขาวิชาและหลักสูตรต่างๆ เข้าด้วยกัน

เพื่อที่จะสอนนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของเราได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูต้องรวมสิ่งต่อไปนี้เข้ากับบทเรียนของพวกเขา

* ชุมชนการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ
* การทำงานร่วมกัน
* การสอนคอนสตรัคติวิสต์
* การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
* การสอนตามโครงงาน
* การสอนแบบมีความท้าทาย
* ทักษะการแก้ปัญหา
* เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย
* ศิลปะบูรณาการ
* การใช้แอปพลิเคชั่นในโลกแห่งความจริง

**Cecil** (2004) State Superintendent of Education Louisiana Department of Education ได้เขียนรายงาน กลยุทธ์เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 (Strategies for Effective Teaching in The Twenty-First Century) สำหรับโครงการความช่วยเหลือและการประเมินครูพิเศษในรัฐ Louisiana กลยุทธ์เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21(Strategies for Effective Teaching in the 21st Century) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กับผู้บริหารโรงเรียนและครูประจำห้องเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการสอนที่เฉพาะเจาะจง กลยุทธ์ที่จะใช้ควรมาจากแนวคิดของครูและอาจารย์ใหญ่ (โดยความร่วมมือกับทีมช่วยเหลือ หรือทีมประเมิน หากเหมาะสม) และตกลงร่วมกัน กลยุทธ์ซึ่งให้คำแนะนำและแหล่งข้อมูลสำหรับการปรับปรุงเป็นกุญแจสำคัญในองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพในรัฐ Louisiana นอกจากนั้นยังใช้เป็นแหล่งข้อมูลของครูขณะเตรียมการประเมิน กลยุทธ์เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นส่วนเสริมของกลยุทธ์เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นไปที่ความต้องการเฉพาะของครูในการศึกษาพิเศษและให้ข้อเสนอแนะและแหล่งข้อมูลสำหรับการปรับปรุงการสอน

รูปแบบของการส่งเสริม (Format of the Supplement)

การส่งเสริมลักษณะนี้เป็นตัวชี้วัดถึงคุณลักษณะขององค์ประกอบการสอนที่มีประสิทธิภาพของรัฐ Louisiana แต่ละคุณลักษณะมาพร้อมกับกลยุทธ์ที่แนะนำ หลักฐานการสำเร็จ และทรัพยากร คุณลักษณะจะรวมอยู่ในส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์ต่อไปนี้เป็นคำแนะนำเฉพาะสำหรับการได้รับความรู้และฝึกทักษะการสอน และรวมกิจกรรมต่างๆ ไว้ด้วย

**1) กิจกรรมการอ่าน** (**Reading activities**) นำครูไปสู่การวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอน กิจกรรมเหล่านี้ส่งเสริมให้ครูทบทวนและคิดเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการสอนที่สำคัญ

**2) กิจกรรมการสังเกตการสอน** (**Observational activities**) ช่วยให้ครูดูกลยุทธ์และพฤติกรรมการสอนต่างๆของกลุ่มเพื่อนครู หรืออนุญาตให้ครูรุ่นเดียวกันสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนของผู้อื่น (ครูรุ่นเดียวกันอาจเป็นเพื่อนร่วมสอนที่มีพฤติกรรมการสอนที่ต้องการและเต็มใจที่จะแบ่งปันความรู้ของตนกับผู้อื่น) เมื่อมีการสังเกตสรุปและอภิปรายร่วมกัน ตลอดจนให้โอกาสครูในการพิจารณา สะท้อนผลการสอนร่วมกัน

**3) กิจกรรมการนำไปปฏิบัติ** (**Implementation activities**) เป็นข้อเสนอแนะในห้องเรียนที่ครูสามารถทดลองใช้ในการสอนประจำวันได้ทันที

กลยุทธ์ทั้งหมดเป็นเชิงรุก กลยุทธ์คือ สิ่งที่ครูสามารถทำได้ ไม่ว่าจะคนเดียวหรือร่วมกับอาจารย์ใหญ่หรือเพื่อนร่วมงาน กลยุทธ์ที่นำเสนอไม่ได้มีไว้เพื่อให้ครอบคลุม สิ่งเหล่านี้อาจเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนากลยุทธ์อื่นๆ อาจมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เฉพาะให้เหมาะสมกับความต้องการของอาจารย์ใหญ่และครู กลยุทธ์อาจถูกนำมาใช้ซ้ำอีก

การเลือกกลยุทธ์ต้องเหมาะสมกับระดับพัฒนาการของนักเรียนในห้องเรียนของครูด้วย ควรระมัดระวังเป็นพิเศษในการเลือกกลยุทธ์ที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนที่มีเด็กเล็กหรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

หลักฐานการปฏิบัติหรือร่องรอยความสำเร็จที่แนะนำประกอบด้วยวิธีการที่สังเกตได้ซึ่งครูและอาจารย์ใหญ่สามารถบันทึกกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพได้ อาจารย์ใหญ่สามารถใช้หลักฐานเป็นบันทึกความก้าวหน้าของแผนการพัฒนาอย่างมืออาชีพได้

**Barile** (n.d.) เป็นครูที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการระดับประเทศ ซึ่งเคยสอนศิลปะภาษาอังกฤษที่โรงเรียนมัธยมปลายในเมืองที่มีรายได้น้อยใกล้เมืองบอสตัน ได้กล่าวว่า 5 วิธีสอนที่ดีที่สุดที่ฉันใช้ในปีนี้ว่า เมื่อสิ้นปีการศึกษาแต่ละปี ฉันชอบถามตัวเองว่า "อะไรคือวิธีการสอนที่ดีที่สุดที่ฉันใช้ในปีนี้" การตรวจสอบแนวปฏิบัติของฉันและระบุวิธีการสอนที่ดีที่สุด ฉันมั่นใจได้ว่าสิ่งเหล่านี้จะนำไปใช้ในบทเรียนของปีถัดไปอย่างเต็มที่ ต่อไปนี้คือกลยุทธ์ 5 ข้อที่พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพอย่างยิ่งในห้องเรียนของฉัน

**1) การอภิปรายที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง** (**Student-Centered Discussions**)ฉันยอมรับว่าฉันสนุกกับการเป็น "นักปราชญ์บนเวที" ในห้องเรียนของฉัน แต่ฉันตระหนักดีว่าสิ่งนี้ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับการคิดอย่างลึกซึ้งเพียงเล็กน้อย ฉันต้องการให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

ก่อนหน้านี้ เวลาเราอ่านหนังสือหรือเรื่องสั้น ฉันจะถามคำถามกับทั้งชั้น หลีกเลี่ยงไม่ได้ นักเรียนห้าหรือหกคนเดียวกันจะตอบคำถาม และฉันคิดว่าทุกคนเข้าใจ ตอนนี้ ฉันสร้างกลุ่มเล็กๆ ที่มีนักเรียนสามหรือสี่คน และพวกเขาตอบคำถามในกลุ่มเล็กๆ เหล่านั้นก่อน เพื่อให้มั่นใจว่านักเรียนทุกคนมีโอกาสมีส่วนร่วม

ฉันได้เห็นการเข้าใจ ทักษะการพูดและการฟัง และคะแนนสอบเพิ่มขึ้น การใช้การสนทนาที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั้นค่อนข้างง่าย เพียงแค่สร้างคำถามที่กระตุ้นความคิดที่เจาะลึกลงไปในเนื้อหา ซึ่งผลตอบแทนจะคุ้มค่าแน่นอน

**2) การเชื่อมโยง** (**Making Connections**)จำเป็นอย่างยิ่งที่วิธีการสอนที่คุณใช้จะช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงการเรียนรู้กับวิถีชีวิตของพวกเขา การเชื่อมโยงในชีวิตจริงทำให้การเรียนรู้น่าสนใจมากขึ้นหากเกี่ยวข้องกับกับชีวิตประจำวันของนักเรียน

เมื่อฉันสอน Macbeth เช่น ฉันให้นักเรียนโฟกัสไปที่การตั้งเป้าหมาย พวกเขาตรวจสอบว่าความทะเยอทะยานสามารถเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ และฉันให้พวกเขาศึกษาผู้นำโลกคนล่าสุดเพื่อช่วยให้พวกเขาเข้าใจความหมายในชีวิตจริงของแนวคิดนี้

ครูสอนประวัติศาสตร์ที่โรงเรียนของฉันจัดจำลองการประชุม G20 ในห้องเรียน โดยมีนักเรียนเป็นตัวแทนของแต่ละประเทศและมุ่งเน้นไปที่ประเด็นเฉพาะ เป้าหมายของนักเรียนคือ การสำรวจปัญหาของแต่ละภูมิภาคและสร้างความสัมพันธ์กับประเทศอื่นเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนระบุปัญหาระหว่างประเทศในแบบที่พวกเขาไม่เคยทำได้มาก่อน

ในชั้นเรียนฟิสิกส์ นักเรียนสร้างแบบจำลองทางกายภาพของตนเองเพื่อนำทฤษฎีมาใช้กับชีวิตจริง ตรวจสอบหลักสูตรของคุณและดูว่าแอปพลิเคชันใดที่เกี่ยวข้องที่คุณสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้ นักเรียนจะมีส่วนร่วมมากขึ้น และความเชื่อมโยงในโลกแห่งความเป็นจริงเหล่านั้นจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและทฤษฎีที่คุณกำลังสอนได้ดีกว่าการอ่านหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว

**3) เพิ่มความเป็นอิสระ** (**Increased Autonomy**)หลังจากอ่านงานวิจัยเกี่ยวกับความเป็นอิสระของนักเรียนแล้ว ฉันต้องการเพิ่มความเป็นอิสระของนักเรียนในห้องเรียน ปีนี้ฉันจึงอนุญาตให้นักเรียนเลือกหัวข้อสำหรับเขียนเรียงความที่หลากหลาย เนื่องจากสิ่งสำคัญคือต้องเชื่อมโยงการเรียนรู้กับความสนใจส่วนตัวของนักเรียน ฉันจึงอนุญาตให้นักเรียนเลือกหัวข้อของตนเองสำหรับรายงานการวิจัยและเลือกโครงการที่ต้องการสำรวจเอง

ฉันแน่ใจว่ายังคงให้เป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนแก่นักเรียน แต่นักเรียนก็สามารถตัดสินใจได้เองภายในกรอบการทำงานนั้น การพึ่งพาตนเองช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและให้อำนาจแก่นักเรียน และยังช่วยให้นักเรียนมีสิทธิ์มีเสียงในการเรียนรู้

**4) การสร้างความสัมพันธ์** (**Building Relationships**)การสร้างความสัมพันธ์ในห้องเรียนมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จด้านพฤติกรรมและการศึกษาของนักเรียน ครูสามารถช่วยสร้างความสัมพันธ์โดยการพบปะกับนักเรียนในช่วงเวลาทำการ และสร้างโครงการสร้างทีม เช่น วิดีโอของนักเรียนการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาของนักเรียนและกิจกรรมหลังเลิกเรียนยังเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับการอภิปราย สุดท้ายนี้ ฉันชอบที่จะมี "การพูดคุยที่แท้จริง" ในแต่ละสัปดาห์ในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนอภิปรายหัวข้อที่สำคัญสำหรับพวกเขา และช่วยทลายกำแพงและสร้างความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันในห้องเรียน

**5) เน้นการอ่านออกเขียนได้ (A Focus on Literacy)** ฉันพยายามปรับปรุงการอ่านของนักเรียนอยู่เสมอ จัดหาสื่อการอ่านที่พวกเขาสนใจและช่วยให้พวกเขาเข้าใจความสุขของการอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน ฉันมักจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าห้องเรียนของฉันเต็มไปด้วยหนังสือที่ฉันรู้ว่าคนหนุ่มสาวชอบนอกจากนี้ หากฉันเห็นบทความวิจารณ์ที่น่าสนใจทางออนไลน์หรือในหนังสือพิมพ์ ฉันจะแบ่งปันกับนักเรียนของฉัน ฉันสังเกตเห็นว่าตอนนี้นักเรียนมาหาฉันเมื่อพวกเขาอ่านบางสิ่งที่น่าสนใจและกระตุ้นความคิด และทำให้พวกเขากลายเป็นผู้อ่านและนักเขียนที่เข้มแข็งขึ้น

**Dean** (2019) เป็นครูที่โรงเรียน Denton High School Denton, TX ได้กล่าวถึง 10 กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพสำหรับทุกห้องเรียน( 10 EffectiveTeaching Strategies for every Classroom) ว่า กลยุทธ์การสอนจำนวนมากใช้ได้กับทุกห้องเรียน ไม่ว่านักเรียนจะอายุเท่าไหร่หรือในวิชาใดก็ตาม เมื่อครูใช้กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพร่วมกัน นักเรียนมีโอกาสมากขึ้นที่จะเรียนรู้ได้ดีขึ้นในชั้นเรียน **มีวิธีต่างๆ มากมายที่คุณสามารถใช้ได้ในห้องเรียนของคุณ อันไหนจะได้ผลดีที่สุดขึ้นอยู่กับความชอบของคุณและนักเรียนของคุณ รวมถึงตารางเวลาของคุณ มาดูกลยุทธ์ที่ดีที่สุดบางส่วนที่คุณสามารถใช้ได้ 10 แนวทางการสอนที่มีประสิทธิภาพที่คุณสามารถใช้ได้ในขณะนี้**

## 1) ทำเป็นแบบอย่างในสิ่งที่คุณสอน (Model as you teach) เมื่อนำเสนอเรื่องใหม่ในชั้นเรียน ควรมีการสาธิตด้วย แม้ว่านักเรียนบางคนจะสามารถเข้าใจแนวคิดใหม่ได้จากการฟังข้อมูลเพียงอย่างเดียว แต่คนอื่นๆ โดยเฉพาะผู้ที่เรียนรู้ด้วยภาพ จะต้องเห็นข้อมูลนั้น ในบางชั้นเรียน สิ่งนี้จำเป็นในทางปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณสอนหน่วยการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ คุณมักจะต้องแสดงการแก้ปัญหาของคุณบนกระดาน มิฉะนั้น นักเรียนของคุณจะหลงทาง นี่คือวิธีที่ชั้นเรียนสามารถติดตามไปพร้อมกับความเข้าใจที่ดีขึ้น หรือนักเรียนบางคนจะต้องดูตัวอย่างมากกว่าหนึ่งตัวอย่างจึงจะเข้าใจได้ดี ดังนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ใช้เทคนิคการสาธิตที่แตกต่างกันหลายครั้งสำหรับหน่วยใหม่แต่ละหน่วย เนื่องจากการทำซ้ำเป็นส่วนสำคัญของการให้แนวคิดใหม่ๆกับความทรงจำของนักเรียน และคุณจะเห็นความแตกต่างอย่างมากในคะแนนการทดสอบของนักเรียนเมื่อคุณใช้วิธีนี้แล้ว

**2) เจตนาทำผิดพลาดบ้าง** (**Make mistakes)** ครูเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียนในการเรียนรู้ เมื่อคุณจัดการเรียนรู้ตามแผนการสอน คุณมักจะแสดงวิธีที่ถูกต้องในการทำสิ่งต่างๆ นี่เป็นวิธีที่ดีในการแนะนำแนวคิด แต่คุณต้องการทำความเข้าใจในเชิงลึกมากขึ้นด้วยวิธีที่ดีในการทำเช่นนี้ คือ ทำผิดพลาดโดยเจตนาและขอให้ชั้นเรียนแก้ไข หากคุณเป็นครูสอนภาษาอังกฤษ คุณสามารถเขียนข้อความที่ตัดตอนมาบนกระดานและไขปริศนาด้วยความผิดพลาดทางไวยากรณ์ แนะนำให้นักเรียนระบุข้อผิดพลาดเหล่านี้และเขียนข้อความใหม่อย่างถูกต้อง วิธีนี้ต้องการให้เด็กๆ ใช้ความรู้ที่ได้รับในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้คุณประเมินว่านักเรียนแต่ละคนเข้าใจวิชานี้ได้ดีเพียงใด เมื่อทุกคนทำงานเสร็จแล้ว คุณจะตรวจทานเป็นชั้นเรียนได้ แสดงให้นักเรียนแต่ละคนเห็นว่าควรเขียนข้อนี้อย่างไรและตอบคำถามที่อาจเกิดขึ้น

**3) ทำงานเป็นทีม** (**Work as a team**) การแบ่งชั้นเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นกลยุทธ์การสอนที่ได้ผลดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอายุที่นักเรียนชอบที่จะทำงานกับกลุ่มเพื่อนอยู่เสมอ การมอบหมายงานกลุ่มจะส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและช่วยให้ชั้นเรียนประสบความสำเร็จมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในสาขาวิทยาศาสตร์ คุณสามารถแบ่งชั้นเรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายจากห้องแล็บ และมอบหมายงานบางอย่างให้แต่ละคนทำให้เสร็จ ครูอาจให้คนหนึ่งทำการทดลอง อีกคนเขียนบันทึก และคนอื่นอ่านคำแนะนำ เป็นต้น และอย่าลืมจับคู่เด็กที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษกับผู้ที่มีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น เมื่อใช้วิธีนี้ ผู้ที่มีความเข้าใจในเรื่องนี้สามารถแบ่งปันความรู้เพื่อช่วยให้เพื่อนของพวกเขาเข้าใจได้ดีขึ้น โดยรวมแล้วการทำงานเป็นกลุ่มเป็นวิธีที่สนุกและสามารถโต้ตอบกันได้ในขณะทำการสอนบทเรียน

**4) ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง** (**Encourage learning from experience**) บทเรียนที่ดีที่สุดมักเกิดขึ้นนอกห้องเรียน การได้ออกไปสู่โลกแห่งความเป็นจริงจะเป็นการเปิดมุมมองใหม่ๆ ให้กับเด็กๆ และสามารถช่วยให้พวกเขาได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้นถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เช่น การศึกษาปลาชนิดต่างๆ ในบ่อน้ำในท้องถิ่น เป็นตัวอย่างที่ดีเยี่ยมของการเรียนรู้จากประสบการณ์ ครูอาจจะเริ่มสอนในชั้นเรียน ศึกษาสายพันธุ์ต่างๆ และวิธีที่สัตว์แต่ละตัวมีส่วนทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมรอบตัว เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ให้พานักเรียนไปที่สระน้ำในท้องถิ่น ให้นักเรียนค้นหาสัตว์ต่างๆ ที่คุยกันในชั้นเรียน หลังจากค้นหาสัตว์แต่ละตัวได้แล้ว นักเรียนจะสามารถสังเกตสิ่งต่างๆที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ในชั้นเรียนได้ การศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนเช่นนี้จะมอบประสบการณ์อันมีค่าในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียน พวกเขาจะได้รับความมั่นใจและแรงจูงใจในชั้นเรียน เนื่องจากนักเรียนสามารถเห็นได้ว่าทุกสิ่งที่ได้เรียนรู้มีความเชื่อมโยงกับโลกรอบตัวของนักเรียน

**5) ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้สอน** (**Let the students teach**)การให้นักเรียนเป็นผู้นำชั้นเรียนในการสอนต้องมีการเตรียมตัวและความเข้าใจในรายวิชาอย่างลึกซึ้ง ครูสามารถมอบหมายงานนี้ทีละคนหรือแยกนักเรียนออกเป็นกลุ่มเป้าหมายของกลยุทธ์นี้คือ ให้นักเรียนแสดงความรู้ที่พวกเขามีและแบ่งปันกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อที่จะให้บทเรียนที่มีคุณภาพ นักเรียนจะต้องใช้เวลาเพิ่มเติมเพื่อให้แน่ใจว่าพวกเขาเข้าใจโครงงานอย่างเต็มที่ หากมีปัญหาในบางเรื่อง ก็จะกระตุ้นให้ถามคำถามเพื่อให้ได้คะแนนครูสารมารถช่วยนักเรียนเตรียมตัวสำหรับงานนี้ได้โดยเสนอเกณฑ์รูบริคที่สรุปประเด็นที่จะให้คะแนน ครูอาจให้คะแนนตามความยาวของบทเรียน การเตรียมตัว และความคิดสร้างสรรค์ น้ำหนักของแต่ละส่วนจะขึ้นอยู่กับโครงการและความชอบของครู ครูบางคนอาจอนุญาตให้ชั้นเรียนให้คะแนนส่วนหนึ่งของงาน หากครูเลือกแนวทางนี้ การมอบคู่มือการให้คะแนนให้กับชั้นเรียนอาจเป็นประโยชน์ และวิธีการนี้ นักเรียนแต่ละคนจะทราบวิธีให้คะแนนของครูด้วย

**6) บูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับห้องเรียน** (**Integrate technology into the classroom**) เทคโนโลยีอาจเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่สุดที่ครูมี และเป็นส่วนสำคัญของการทำงานสมัยใหม่และมีหลายสิ่งหลายอย่างที่จะนำเสนอในด้านการศึกษา ทั้งคอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป และแท็บเล็ตช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงแผนการสอนด้วยกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ มีแหล่งข้อมูลฟรีมากมายที่ครูสามารถเข้าถึงได้ด้วยการค้นหาโดย Google อย่างง่าย เช่น การค้นหาวิดีโอเพื่อการศึกษาหรือเล่นเกมคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ แบบนี้นักเรียนไม่เพียงสนุกกับเวลาที่พวกเขาใช้ออนไลน์เท่านั้น แต่ยังได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับกิจกรรมการสอนในชั้นเรียนของครูอีกด้วย การใช้ทรัพยากรทั้งหมดที่ครูมีอยู่เพื่อประโยชน์ของครูแล้ว ครูจะมีกลุ่มนักเรียนที่มีส่วนร่วมและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

**7) ใช้การออกแบบกราฟิก** (**Try graphic organizers)** การออกแบบกราฟิก เช่น แผนภูมิวงกลมและแผนภาพเวนน์เป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมในการนำเสนอข้อมูลด้วยสายตา เมื่อครูต้องให้นักเรียนเรียนสร้างสรรค์ชิ้นงาน นักเรียนจะต้องนำความรู้ไปใช้ในรูปแบบภาพ สิ่งนี้จะช่วยให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์และเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างมากขึ้น

**8) เน้นการจัดการพฤติกรรม** (**Emphasize behavior management)** การจัดการพฤติกรรมเป็นส่วนสำคัญของการเป็นครู กลยุทธ์การสอนมักจะให้โครงสร้างมากมายเกี่ยวกับวิธีการสอนในชั้นเรียน แต่ไม่ใช่วิธีควบคุม หากครูกำลังประสบปัญหาด้านพฤติกรรมในชั้นเรียน การใช้โปรแกรมอย่าง Class craft สามารถช่วยได้อีกทางหนึ่งโปรแกรม Class craft สร้างขึ้นโดยครู โดยผสมผสานเกมและการเล่าเรื่องเพื่อกระตุ้นนักเรียนและทำให้การเรียนรู้สนุกยิ่งขึ้น รวมถึงมีคุณสมบัติมากมายคือ ความสามารถในการนำเสนอหลักสูตรที่ออกแบบโดยครูในรูปแบบของเกมและภารกิจ การผจญภัยแบบเลือกเอง ในเกมนี้ ครูสามารถจัดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการในชั้นเรียน ตัวอย่างเช่น หากครูต้องการให้คะแนนการบ้านสูงขึ้น ครูสามารถเสนอรางวัลคะแนน (XP) ภายในเกมได้คะแนน XP นักเรียนจะสามารถเพิ่มเลเวลของตัวละครและรับอุปกรณ์เสริมและความสามารถใหม่ๆ สิ่งนี้กระตุ้นพฤติกรรมเชิงบวกที่ครูกำลังมองหา นอกจากนั้น ครูยังสามารถกีดกันพฤติกรรมเชิงลบด้วยการล็อกนักเรียนออกจากเกมหรือเอาคะแนน XP ออกไปวิธีนี้เป็นวิธีที่ดีในการทำให้นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นกับการทำผลงานได้ดีในชั้นเรียน ทำให้การปฏิบัติตามกฎเป็นเรื่องสนุกและเป็นการฝึกการปรับปรุงพฤติกรรมในระยะยาวของนักเรียน ครูยังสามารถให้นักเรียนเล่นภารกิจตามจังหวะของตนเอง ดังนั้น จึงไม่มีใครรู้สึกว่าถูกทิ้งไว้ข้างหลังหรือถูกลืม และครูสามารถจัดกิจกรรมเพิ่มเติมเป็นพิเศษแก่นักเรียนได้โดยง่าย

**9) ใช้อุปกรณ์ที่มองเห็นได้** (**Utilize visual aids)** โสตทัศนูปกรณ์ เช่น สมาร์ทบอร์ดและโปรเจ็กเตอร์สามารถเพิ่มความสนใจในบทเรียนของครูในชั้นเรียนได้ เด็กบางคนสามารถซึมซับข้อมูลและมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว ในขณะที่คนอื่นเป็นผู้เรียนด้วยภาพและต้องการอะไรอีกเล็กน้อยเนื่องจากครูจำเป็นต้องดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยคู่มือ ด้วยภาพ แสดงกราฟิกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนกระดานหรือโปรเจ็กเตอร์ หรืออ้างอิงภาพประกอบ เป็นต้น เพื่อให้ทุกคนในชั้นเรียนได้สิ่งที่ต้องการจากบทเรียน

**10) ใช้การเรียนรู้จากการสอบถาม** (**Implement inquiry-based learning)** การเรียนรู้โดยใช้การสอบถามเป็นเทคนิคที่ใช้เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน การนำไปใช้ในห้องเรียนหมายถึง การอนุญาตให้นักเรียนถามคำถามที่พวกเขาสนใจและสำรวจคำถามเหล่านั้นในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาเมื่อนักเรียนระบุหัวข้อที่สนใจได้แล้ว นักเรียนจะต้องค้นคว้าเรื่องที่เลือกและนำเสนอต่อชั้นเรียน ครูต้องอยู่ที่นั่นเพื่อให้ความช่วยเหลือ เช่น ช่วยให้นักเรียนระบุแหล่งข้อมูลออนไลน์ที่เชื่อถือได้สำหรับการวิจัยหลังจากการนำเสนอสิ้นสุดลง ขอให้นักเรียนอภิปรายสรุปเกี่ยวกับโครงงานโดยรวม ครูต้องการให้นักเรียนประเมินว่าอะไรเป็นไปด้วยดี สิ่งใดที่ไม่ดี และสิ่งที่สามารถทำได้แตกต่างออกไปในอนาคต นอกจากนี้ คุณต้องการให้นักเรียนจดจ่อกับสิ่งที่พวกเขาเรียนรู้ไม่เพียงเท่านั้น แต่ยังรวมถึงวิธีที่พวกเขาเรียนรู้ด้วย การดำเนินการในลักษณะนี้จะสร้างผู้เรียนที่เป็นอิสระและมีความมั่นใจซึ่งมีเส้นทางสู่ความสำเร็จที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

**Goodwin** (2018) สำเร็จการศึกษาด้านการศึกษาภาษาอังกฤษ จาก Brigham Young University- Idaho เธอใช้เวลาหลายปีในการสอนและสอนนักเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับวิทยาลัย ปัจจุบันเธอทำงานเป็นนักเขียนและผู้พัฒนาหลักสูตรสำหรับหลักสูตรการศึกษาออนไลน์ ได้กล่าวถึง 10 กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในห้องเรียนของคุณ(Top 10 Teaching Strategies to Use in Your Classroom ) ว่า กลยุทธ์การสอนคือวิธีที่คุณใช้ในการถ่ายทอดข้อมูลให้นักเรียนของคุณ อาจมีกลยุทธ์บางอย่างที่ใช้ได้ดีกับกลุ่มนักเรียนของคุณในหนึ่งปีซึ่งใช้ไม่ได้กับนักเรียนในปีหน้า ด้วยเหตุนี้ การมีกลยุทธ์การสอนมากมายจึงเป็นสิ่งสำคัญ นี่คือแนวคิดยอดนิยมบางส่วนที่สามารถนำไปใช้ได้

**1) การสร้างแบบจำลอง** (**Modeling**) หลังจากบอกนักเรียนว่าต้องทำอย่างไร การแสดงให้นักเรียนเห็นอย่างชัดเจนว่าต้องทำอย่างไร ไม่ว่าทิศทางของคุณจะชัดเจนเพียงใด คุณควรสร้างแบบจำลองว่าคุณคาดหวังให้พวกเขาทำงานที่มอบหมายอย่างไร เพื่อให้นักเรียนเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าควรทำอะไร สิ่งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักเรียนของคุณที่เรียนรู้ด้วยภาพ ตัวอย่างเช่น หากคุณมอบหมายงานในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ให้คุณสาธิตแต่ละขั้นตอนของห้องปฏิบัติการก่อนที่จะให้นักเรียนทำด้วยตัวเอง เช่นเดียวกันกับการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ทีละขั้นตอนบนกระดานก่อนที่จะให้นักเรียนทำโจทย์ที่คล้ายกันด้วยตนเอง หรือสมมติว่าคุณเป็นครูสอนภาษาอังกฤษที่ต้องการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเขียนคำอธิบายประกอบการอ่านที่ได้รับมอบหมายทุกคืน มันจะง่ายที่จะให้แนวทางและตัวอย่างในลักษณะเดียวกันแก่นักเรียนก่อน นอกจากนั้นการสาธิตและการอธิบายประกอบข้อความในชั้นเรียนยังเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อให้นักเรียนมีแนวคิดว่าจะใส่คำอธิบายประกอบอย่างมีความหมายด้วยตนเองได้อย่างไร

**2) การแก้ไขข้อผิดพลาด** (**Addressing Mistakes**) หากคุณเคยสะกดคำผิดบนกระดานโดยไม่ได้ตั้งใจ คุณจะรู้ว่านักเรียนชอบที่จะระบุข้อผิดพลาด เมื่อคุณกำลังสอนทักษะใหม่ ให้ลองยกตัวอย่างที่มีข้อผิดพลาด ให้นักเรียนฝึกฝนทักษะโดยระบุและแก้ไขข้อผิดพลาดให้กับคุณ ตัวอย่างเช่น นักเรียนหลายคนมักจะเรียนรู้ไวยากรณ์ผ่านการฝึกซ้อมและบทเรียนแบบเดิมๆ แต่หลายคนสามารถระบุข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเองได้ แม้ว่าพวกเขาจะไม่ทราบวิธีแก้ไขอย่างชัดเจนก็ตาม ลองส่งงานและไตร่ตรองรวมถึงข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ พูดคุยผ่านงานในชั้นเรียน และดูว่านักเรียนสามารถจับอะไรได้บ้าง จากนั้น อภิปรายว่าเหตุใดข้อผิดพลาดจึงอาจผิดพลาด และดูว่านักเรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง จากนั้นให้บทเรียนสั้นๆ เกี่ยวกับข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ในมือ การจัดการข้อผิดพลาดมีความหมายมากขึ้นสำหรับนักเรียนเมื่อมีบริบทที่กว้างขึ้น นอกจากนี้ การสร้างบรรยากาศในห้องเรียนซึ่งการทำผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และนักเรียนยังเป็นเรื่องที่ดีมาก ซึ่งทำให้นักเรียนรู้สึกหวาดกลัวน้อยลงจากหัวข้อที่พวกเขาอาจเผชิญ

**3) ให้คำติชม** (**Providing Feedback**) นักเรียนไม่รู้เสมอไปว่าพวกเขากำลังทำงานได้ดีหรือไม่โดยที่คุณไม่ได้บอกพวกเขา ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือด้วยวาจาเป็นประจำสำหรับงานที่ครูมอบหมายรายบุคคลหรือกลุ่ม และทำให้เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมในชั้นเรียนของคุณ จำไว้ว่านักเรียนมักไม่รู้ว่าเหตุใดจึงมีสิ่งผิดปกติ ดังนั้น เมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้และมีเวลา โปรดใช้เวลาสักครู่เพื่ออธิบายว่าทำไมคุณจึงทำเครื่องหมายบางสิ่งว่า "ไม่ถูกต้อง" ในการทดสอบและการบ้าน นอกจากนั้นครูควร "ข้อเสนอแนะกลุ่ม" เป็นประจำตามรูปแบบที่ครูเห็นในงานของนักเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องถึงแม้ว่าจะไม่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน แต่ก็จะเป็นประโยชน์มากกว่าที่จะไม่เสนอแนะหรือปล่อยให้นักเรียนทำงานแบบเดิมๆ และจำไว้ว่าต้องให้ผลตอบรับเชิงบวกรวมถึงข้อเสนอแนะที่ระบุว่านักเรียนสามารถทำได้หรือสิ่งที่นักเรียนควรทำแตกต่างออกไป การให้กำลังใจช่วยรักษาขวัญกำลังใจ แรงบันดาลใจ และแรงผลักดันของนักเรียน และสุดท้าย การพลิกแพลงบางครั้งอาจเป็นประโยชน์ ให้นักเรียนให้คำติชมเพื่อบอกคุณว่าคุณเป็นอย่างไรเช่นกัน คุณสามารถทำเช่นนี้ในรูปแบบของการสนทนา ออกแบบสำรวจในชั้นเรียน (ที่สามารถตอบโดยไม่ระบุชื่อหรือไม่ก็ได้) หรือขอให้นักเรียนส่งอีเมลถึงคุณพร้อมข้อเสนอแนะ

**4) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม** (**Providing Feedback**)นักเรียนมักจะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อได้ทำงานร่วมกัน วางแผนกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนทำงานร่วมกันและเรียนรู้จากกันและกัน ในการเรียนรู้แบบนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา และอื่นๆ

**5) การเรียนรู้จากประสบการณ์** (**Experiential Learning**)นักเรียนเรียนรู้โดยการทำ ดังนั้น ครูควรสร้างประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนเห็นแนวคิดในการดำเนินการ ให้พวกเขาฝึกฝนแนวคิดในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย จากนั้นนักเรียนควรไตร่ตรองประสบการณ์และอภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์นั้น กิจกรรมในห้องเรียนที่คุณสามารถทำได้เพื่อการเรียนรู้จากประสบการณ์ ได้แก่ เกมสนุกๆ การทดลอง หรือการจำลอง เป็นต้น

**6) ห้องเรียนนำโดยนักเรียน** (**Student-Led Classroom**) เมื่อนักเรียนได้เป็นครูในวันนั้น พวกเขาเรียนรู้สิ่งที่พวกเขาจะไม่ได้เรียนรู้อย่างอื่น คุณสามารถให้นักเรียนสอนเป็นทีมหรือทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสอนหัวข้อใหม่ได้ คุณจะพบว่านักเรียนคนอื่นๆ จะได้เรียนรู้จากประเด็นเฉพาะของเพื่อนๆ ในวิชานั้นๆ ด้วย

**7) การอภิปรายในชั้นเรียน** (**Class Discussion**) อีกวิธีหนึ่งที่นักเรียนจะสอนซึ่งกันและกันคือ ผ่านการอภิปรายในชั้นเรียน ขณะที่นักเรียนผลัดกันอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องนี้ คุณสามารถประเมินความรู้ของนักเรียนและค้นหาว่านักเรียนคนใดเข้าใจแนวคิดและขอบเขตเท่าใด

**8) การแนะนำให้สืบเสาะ** (**Inquiry-Guide Instruction**)โดยการถามคำถามและทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา นักเรียนจะได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สามารถทำงานร่วมกันเพื่อกำหนดคำตอบและรายงานได้ ขณะที่นักเรียนทำงานเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองอยู่ พวกเขาจะจดจำแนวคิดได้ดีขึ้นและครบถ้วนมากขึ้น

**9) ระบุวัตถุประสงค์ของบทเรียนอย่างชัดเจน** (**Lesson Objective Transparency**) แทนที่จะให้นักเรียนคิดว่าพวกเขาควรเรียนรู้อะไรด้วยตัวเอง แค่บอกพวกเขา ระบุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของบทเรียนอย่างชัดเจน ครูควรจะประกาศในชั้นเรียนหรือเขียนไว้บนกระดาน เพียงทำให้นักเรียนทุกคนเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน จากนั้นพวกเขารู้ว่าพวกเขากำลังทำอะไรอยู่และสิ่งที่พวกเขาควรรู้เมื่อจบชั้นเรียน นอกจากนี้ยังช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียนเมื่อถึงเวลาทดสอบ

**10) เป็นผู้ออกแบบกราฟิก** (**Graphic Organizers**) การออกแบบกราฟิกสรุปข้อมูลในลักษณะที่กระชับ โดยใช้แผนผังลำดับงาน แผนภาพเวนน์ หรือเว็บไซต์ นักเรียนจะได้เห็นข้อมูลในมุมมองใหม่ วิธีนี้ช่วยให้นักเรียนจัดระเบียบข้อมูลในใจ เพื่อให้สามารถเข้าใจแนวคิดใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

[**Armstrong**](http://www.innovatemyschool.com/article-content/author/3122-stevearmstrong) (2020) เป็นผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์และได้เปิดตัวสตาร์ทอัพที่แตกต่างกันหลายสิบแห่ง หนึ่งในโปรเจ็กต์ล่าสุดของเขาคือ Global Puzzle เกมปริศนาออนไลน์ที่ท้าทายสำหรับการสอบถามจิตใจ ที่ซึ่งผู้คนจะได้รับความรู้จากการตอบคำถามที่น่าทึ่งที่ชุมชนออนไลน์ เขาได้กล่าวถึง กลยุทธ์การสอน 10 ประการที่สำคัญที่สุด (The 10 most important teaching strategies) ว่า กลยุทธ์การสอน หมายถึง วิธีการที่ใช้ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาหลักสูตรที่ต้องการและสามารถพัฒนาเป้าหมายที่ทำได้ในอนาคต กลยุทธ์การสอนระบุวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเพื่อให้พวกเขาสามารถพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับกลุ่มเป้าหมายที่ระบุ การประเมินความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนถือเป็นจุดหมายหลักในการพัฒนากลยุทธ์การสอนที่ประสบความสำเร็จ หลังจากวิเคราะห์ผู้เรียนแล้ว ครูสามารถเลือกจากกลยุทธ์การสอนต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลลัพธ์สูงสุดในชั้นเรียน

**1) การระบุความเหมือนและความแตกต่าง** (**Similarities and difference identification**)เป็นกลยุทธ์การสอนที่ใช้ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบและเปรียบเทียบองค์ประกอบต่างๆ ได้ กลยุทธ์การสอนนี้ช่วยในการจำแนกประเภท ทำให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะระหว่างแนวคิดต่างๆ

**2) การจดบันทึกและการสรุป** (**Note taking and summarising**) เป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเก็บข้อมูลไว้ได้นานในขณะที่สามารถใช้เพื่อการวิเคราะห์และการนำเสนอได้ วิธีการสอนนี้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมผ่านคำถามและการชี้แจงรูปแบบอื่นๆ

**3) การให้การยอมรับและการเสริมแรงความพยายาม** (**Provision of recognition and effort reinforcement**) เป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างความพยายามและการรับรู้ที่พวกเขาคาดหวัง การรับรู้ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเพิ่มความพยายามต่อไป เพื่อให้มั่นใจว่าพวกเขาสามารถบรรลุเป้าหมายได้

**4) การบ้านและการฝึกปฏิบัติ** (**Homework and practice**) เป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะที่ได้รับจากการบรรยายครั้งก่อน กลยุทธ์การสอนนี้ช่วยให้นักเรียนและครูสามารถกำหนดนโยบายการสื่อสารที่เน้นกรอบเวลาและวิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

**5) การนำเสนอแบบไม่ใช้ภาษาศาสตร์** (**Nonlinguistic representation**)เป็นกลยุทธ์การสอนรวมถึงการใช้วิธีการเพื่อส่งข้อความไปยังผู้เรียน เช่น ภาพทางจิต แบบจำลองทางกายภาพ การแสดงภาพ การจัดกราฟิกและแผนผังลำดับงาน เป็นต้น

**6) การกำหนดวัตถุประสงค์และการให้ข้อเสนอแนะ** (**Objective setting and feedback provision**)เป็นกลยุทธ์การสอนที่ใช้เมื่อผู้เรียนถูกคาดหวังให้พัฒนา ปรับแต่ง และสื่อสารวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล วิธีนี้ยังเน้นที่นักเรียนทำการประเมินตนเองเพื่อวัดความสำเร็จที่ได้รับจากการบรรยาย

**7) การสร้างและทดสอบสมมติฐาน** (**Generation and test hypotheses**)เป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์ระบบในขณะเดียวกันก็แก้ปัญหาที่ระบุได้ กลยุทธ์การสอนนี้เกี่ยวข้องกับวิธีการดังต่อไปนี้ คือ การแก้ปัญหา การวิเคราะห์ระบบ การตัดสินใจ การสืบสวนทางประวัติศาสตร์ การสอบสวนเชิงทดลอง และการประดิษฐ์ กลยุทธ์การสอนนี้ช่วยในการอธิบายความสำคัญของรายวิชาโดยอธิบายความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ การวิเคราะห์ระบบนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาเป้าหมายและจัดการกับอุปสรรคที่อาจประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ระบุไว้ กลยุทธ์การสอนนี้ยังเกี่ยวข้องกับการทดสอบความถูกต้องของสมมติฐานและการทดสอบองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อพิจารณาว่าจะมีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันหรือไม่

**8) การใช้ตัวชี้นำ ผู้จัดงาน และคำถาม** (**Use of cues, organiser and questions**)เป็นกลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อให้แน่ใจว่ามีการโฟกัสไปที่ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้อง ในขณะเดียวกันก็ทำให้มั่นใจว่านักเรียนสามารถรักษาเส้นตายได้ด้วยการมีผู้จัดขั้นสูง กลยุทธ์การสอนนี้ช่วยให้นักเรียนเปรียบเทียบสถานการณ์ต่างๆ มีประโยชน์มากในการระบุหัวข้อ การตอบคำถามที่มีอยู่ การสร้างภาพจิตโดยนักเรียน การทำนายเหตุการณ์ครั้งต่อไป และการตอบคำถามที่ถาม จากนั้นจึงจัดทำบทสรุปสำหรับข้อมูลที่ได้เรียนรู้และการใช้ข้อมูลดังกล่าว

**9) กระบวนการบรรลุแนวคิด** (**Concept attainment process**)เป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้ครูพัฒนาตัวอย่างเพื่อใช้ในการสาธิตแนวคิดใหม่ที่มีอยู่ ด้วยการใช้ตัวอย่างและไม่ใช่ตัวอย่าง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงกับแนวคิดที่ตั้งใจไว้ได้

**10) การฝึกซ้อมทางจิต** (**Mental rehearsal**) เป็นกลยุทธ์การสอนที่เน้นที่ความผันแปรและการทำให้ภายใน ทำให้นักเรียนได้รับแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการเปลี่ยนทักษะและขั้นตอนโดยตอบสนองต่อองค์ประกอบต่างๆ

จากกลยุทธ์ต่างๆ ที่มีอยู่มากมาย ครูสามารถกำหนดว่าแนวคิดใดเหมาะสมกับแนวคิดการเรียนรู้ที่ตั้งใจไว้มากที่สุดและนำไปใช้กับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน

**Ayua** (2017) เป็นอาจารย์ที่ Benue State University, Makurdi Department of Science and Mathematics Education กล่าวถึง กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ(Effective teaching strategies ) ว่า การสอนเป็นอาชีพเป็นงานอย่างเป็นทางการของคนที่มีความสามารถและได้รับการฝึกฝนมาในด้านการศึกษาที่ยึดหลักการสอนทั้งหมด และแนวปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างรอบด้านของผู้เรียนในทุกระดับของการศึกษา การสอนเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน องค์ประกอบพื้นฐานประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการ การประเมิน (การทำเครื่องหมายและการรายงาน) บุคลิกภาพของครู และคุณภาพของผู้เรียน

**กลยุทธ์การสอน** (**Teaching Strategies**)

ประเด็นสำคัญในการสอน คือ การระบุพฤติกรรมเฉพาะที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเกิดขึ้น พฤติกรรมเชิงบวกซึ่งช่วยการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียกว่า กลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การสอนจึงเป็นเทคนิคการศึกษา วิธีการ หรือแผนปฏิบัติการในชั้นเรียนหรือปฏิสัมพันธ์ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการสอนหรือการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง แม้ว่าจะมีมากมาย แต่เราจะเน้นกลยุทธ์ต่อนี้

**1) การปฐมนิเทศ** (**Set Induction**) เป็นกลยุทธ์ในการเปิดคลังแห่งความรู้ให้กับนักเรียนในบรรยากาศของจิตใจเชิงบวกสำหรับความสนใจในบทเรียนโดยไม่สมัครใจ หากไม่มีการตั้งค่าที่เหมาะสม นักเรียนอาจไม่ได้รับพลัง บทเรียนจะน่าเบื่อและไม่น่าสนใจ และนักเรียนอาจรู้สึกเบื่อและเหนื่อยล้า การปฐมนิเทศเป็นการกระทำที่วางแผนไว้ล่วงหน้าโดยครูเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน สร้างบรรยากาศของความอยากรู้และแรงจูงใจ และกระตุ้น ชี้นำ และรักษาความสนใจของนักเรียนตลอดบทเรียน การปฐมนิเทศสามารถทำได้ผ่านอุปกรณ์จำนวนมากเช่น เรื่องสั้น การแสดงละคร คำถามเชิงสร้างสรรค์ การระดมความคิด พฤติกรรมเบี่ยงเบน ฯลฯ

**2) การใช้ตัวอย่างหรือการสร้างกรอบอ้างอิงที่เหมาะสม** (**Use of Examples or Establishing Appropriate Frames**) ความเข้าใจที่ชัดเจนมักจะทำได้ยากหากไม่มีกรอบอ้างอิงที่เหมาะสม แน่นอนว่า ตัวอย่างที่ดีควรมีความเหมาะสมและเกี่ยวข้องกับเนื้อหา อายุ วัฒนธรรม และประสบการณ์ของนักเรียน ตัวอย่างทางวาจาอาจอยู่ในรูปแบบของการเปรียบเทียบหรืออุปมา (เช่น ตามนุษย์และเลนส์กล้อง หัวใจและเครื่องยนต์ล้วนแต่คล้ายคลึงกัน) แม่ของฉันเป็นนางฟ้า ห้องปฏิบัติการเป็นบ้านคนบ้า ภรรยาของเขาเป็นซาตาน ล้วนเป็นอุปมาอุปมัย

ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมย่อมดีกว่าตัวอย่างทางวาจาเพราะภาพ การแสดงกลของความเป็นจริง การกระตุ้นทั้งหมดเป็นตัวอย่างการสอนที่ดี

**3) การทำซ้ำตามแผน** (**Planned Repetition**) การทำซ้ำเป็นกลยุทธ์ที่ดีในการสอน แต่ต้องวางแผนให้เกิดประโยชน์ การทำซ้ำตามแผนช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้มากกว่านั้น นั่นคือ การเรียนรู้ที่เกินขอบเขตของการลืม ลักษณะการทำซ้ำอาจแบ่งเป็น

* การทำซ้ำอย่างง่าย - การทำซ้ำคำ แนวคิด สูตร ฯลฯ ทันทีหลังจากที่กล่าวถึง
* การทำซ้ำแบบพิเศษ - การทำซ้ำคำสำคัญ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือแนวคิดในบางขั้นตอนในบทเรียนเพื่อเน้นย้ำถึงความสำคัญ
* การทำซ้ำสะสม - การทำซ้ำจุดสำคัญที่ทำขึ้นในบทเรียนก่อนดำเนินการต่อกับส่วนที่เหลือ
* การทำซ้ำจำนวนมาก - การทำซ้ำจุดสำคัญทั้งหมดที่ทำในบทเรียน นี้มักจะเรียกว่าสรุป

**4) การกระตุ้นการเปลี่ยนแปลง** (**Stimulus Variation**) ว่ากันว่าความหลากหลายเป็นเครื่องเทศแห่งชีวิต แต่ความซ้ำซากจำเจมักจะทำลายความสนใจ การสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับประสบการณ์การเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายระหว่างบทเรียน ซึ่งช่วยรักษาความสนใจ การนั่งอ่านบันทึกในชั้นเรียนทุกครั้งที่ไม่มีการสอน ในการสอนมักจะเป็นที่พึงปรารถนาที่จะดึงดูดประสาทสัมผัสทั้งห้าเมื่อทำได้ การเปลี่ยนแปลงของแรงกระตุ้นเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหว ท่าทาง รูปแบบของการโต้ตอบ การเว้นจังหวะ การปรับเสียง การรักษาความเร็วที่ไม่สม่ำเสมอในบทเรียน ความเงียบ ความสามารถพิเศษแบบมืออาชีพ ฯลฯ

**5) การใช้คำถามอย่างมีประสิทธิภาพ** (**Effective Use of Questions**)ความสามารถในการใช้คำถามที่ดีและเหมาะสม เป็นทักษะที่สำคัญมากในการสอนทั้งหมด ความชำนาญในการจัดทำคำถามเชิงข้อเท็จจริง แนวความคิด กระตุ้นความคิด การอภิปรายกระตุ้นการอภิปราย เป็นทักษะสำคัญในการสอน

**6) ปิดบทเรียน ประเมินเมื่อสิ้นสุด** (**Closure, Rounding off**)การประเมินเกิดขึ้นอีกครั้งและเป็นกระบวนการสุดท้ายในการสอน ไม่ใช่แค่ว่านักเรียนทำได้ดีเพียงใดจากคะแนนการสอบ แต่ยังรวมถึงว่าครูทำได้ดีเพียงใด และแม้แต่ระบบที่ออกแบบและใช้งานได้ดีเพียงใด ดังนั้น การประเมินจึงหมายถึงการประเมินนักเรียน บทเรียน ครู และสถาบัน ด้วย

**สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงขณะสอน** (**Things To Avoid While Teaching**)

การสอนแบบผิดพลาดหมายถึงสิ่งที่ครูทำหรือแสดงออกแล้วเห็นว่าสิ่งนั้นทำให้การถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนขาดประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงเรื่องต่อไปนี้

**1) มารยาทที่ไม่เหมาะสม** (**Mannerism**) หมายถึง วิธีการประพฤติตามแบบฉบับของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง อาจเป็นการใช้สไตล์ในงานศิลปะที่ดูไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งรวมถึง การแสดงท่าทางที่ไม่จำเป็นในการแต่งตัว การแต่งตัวที่ไม่เหมาะสม การขว้างปาสิ่งของ เช่น ชอล์ก กุญแจ ปากกา เป็นต้น และการทุบโต๊ะขณะพูดคุย การใช้คำเพื่อค้นหาประโยคหรือวลี เช่น คุณรู้ไหม เห็นไหม อืม... เอาล่ะ ทีนี้ลองนึกภาพ เป็นต้น

**2) หันหลังให้ชั้นเรียน** (**Backing the class**) และพูดขณะเขียนบนกระดาน

**3) ไม่จำเป็นหรือดุมากเกินไป** (**Unnecessary or over scolding**) เมื่อคุณมีอำนาจมากเกินไปและเป็นพวกชอบความสมบูรณ์แบบ ที่เกือบทุกอย่างที่เด็กทำต่อคุณ เมื่อคุณสร้างบรรยากาศแห่งความกลัวให้กับเด็กๆ แล้วพวกเขาจะไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4) ความลำเอียงและอคติ** (**Favouritism and partiality**) ควรมุ่งมั่นที่จะมีความเป็นธรรมและเท่าเทียมในการจัดการกับผู้เรียน

**5) ความล่าช้า** (**Lateness**) เมื่อคุณบอกลูกให้ตรงต่อเวลา ดังนั้นคุณจงตรงต่อเวลาด้วยเช่นกัน

**6) การทำซ้ำที่ไม่จำเป็น** (**Unnecessary repetition**) สิ่งนี้เกิดขึ้นส่วนใหญ่ในกรณีที่มีอาการป่วยหรือไม่มีการเตรียมบทเรียน

**7) หยุดโดยไม่จำเป็น (Unnecessary pauses**) ครูมักจะมีข้ออ้างว่าป่วย เพราะครูไม่รู้ว่าจะพูดอะไรต่อไป

**8) แสดงความก้าวร้าว** (**Transfer of aggression**)

**9) การส่งลูกศิษย์ให้ครูใหญ่** (**Sending of pupils to the head teacher**) หรือให้อาจารย์ใหญ่ทำโทษทุกประเภท เป็นการบ่งชี้ชัดเจนว่าครูไม่สามารถจัดการหรือควบคุมชั้นเรียนและปลูกฝังระเบียบวินัยได้อย่างชัดเจน

**10) การใกล้ชิดกับนักเรียนมากเกินไป** (**Being too close to students**) อาจส่งผลต่อระเบียบวินัย เพราะความคุ้นเคยอาจทำให้ดูถูกเหยียดหยาม สำหรับครูบางคน การลงโทษเด็กเช่นนี้เป็นเรื่องยากสำหรับพวกเขา

**11) ความผิดหวังจากการตรวจงานของครู** (**Failing to mark assignments**) เมื่อสิ่งนี้เกิดขึ้น การบ้านจะไม่สำคัญกับนักเรียนอีกต่อไป เพราะเขาดูว่าครูจะตรวจสอบหรือทำเครื่องหมายหรือไม่

**12) การสัญญาและความผิดหวัง** (**Promising and failing**) เมื่อคุณสัญญากับเด็ก ๆ ว่าคุณจะหาคำตอบสำหรับคำถามของพวกเขาแต่คุณกลับทำไม่ได้ เด็กๆ จะจัดประเภทคุณว่าเป็น "ครูที่ไม่ใช่ครู" เพราะเป็นการบ่งชี้ชัดเจนว่าคุณนั้นไม่มีความสามารถ ฯลฯ

**Clifford (n.d.) เป็นนักเขียน สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขา Teaching from City U of Seattle และปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์จาก Cornell เขาทำบทความเกี่ยวกับ 20 Collaborative Learning Tips and Strategies for Teachers ดังนี้**

**1) กำหนดเป้าหมายกลุ่มที่ชัดเจน** (**Establish clear group goals**) การเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายกลุ่ม ตลอดจนความรับผิดชอบส่วนบุคคล ซึ่งช่วยให้กลุ่มทำงานและกำหนดจุดประสงค์ที่ชัดเจน ก่อนเริ่มงาน วิธีที่ดีที่สุดคือการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดเวลา

**2) จัดกลุ่มขนาดกลาง** (**Keep groups midsized**) กลุ่มเล็กๆ ที่มีสามคนหรือน้อยกว่านั้นมักจะขาดความหลากหลายเพียงพอ และอาจไม่อนุญาตให้มีการคิดที่ต่างกันออกไป กลุ่มที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะสร้าง 'ภาระ(freeloading)' โดยที่สมาชิกทุกคนไม่ได้เข้าร่วม กลุ่มขนาดปานกลางสี่หรือห้าคนเหมาะอย่างยิ่ง

**3) กำหนดบรรทัดฐานของกลุ่มที่ยืดหยุ่น** (**Establish flexible group norms**) การวิจัยชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ร่วมกันได้รับอิทธิพลจากคุณภาพของปฏิสัมพันธ์ การโต้ตอบและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีความสำคัญในการเรียนรู้แบบกลุ่ม ในการศึกษาปี 1960 โดยจาคอบส์และแคมป์เบลล์เสนอว่าบรรทัดฐานนั้นแพร่หลาย แม้แต่บรรทัดฐานที่เบี่ยงเบนก็ถูกส่งต่อและไม่ถูกตั้งคำถาม

หากคุณสังเกตเห็นบรรทัดฐานที่เบี่ยงเบน คุณสามารถทำสองสิ่ง คือ หมุนเวียนสมาชิกในกลุ่ม หรือช่วยเหลือในการใช้ข้อมูลภายนอกเพื่อพัฒนาบรรทัดฐานใหม่ คุณอาจต้องการสร้างกฎสำหรับการโต้ตอบกลุ่มสำหรับนักเรียนที่อายุน้อยกว่า นักเรียนที่มีอายุมากกว่าอาจสร้างบรรทัดฐานของตนเอง แต่พึงระลึกไว้เสมอว่า ด้วยลักษณะที่คงทน ควรมีบรรทัดฐานที่ยืดหยุ่นได้ดีที่สุด บรรทัดฐานควรเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์เพื่อไม่ให้กลุ่มแข็งกระด้างและไม่อดทนหรือพัฒนากลุ่มย่อย

**4) สร้างความไว้วางใจและส่งเสริมการสื่อสารที่เปิดกว้าง** (**Build trust and promote open communication**) การสื่อสารระหว่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จต้องมีอยู่ในทีม การสร้างความไว้วางใจเป็นสิ่งสำคัญ จัดการกับปัญหาทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นทันทีและปัญหาระหว่างบุคคลก่อนที่จะดำเนินการต่อไป การมอบหมายงานควรส่งเสริมให้สมาชิกในทีมอธิบายแนวคิดให้กันและกันอย่างละเอียดถี่ถ้วน จากการศึกษาพบว่านักเรียนที่ให้และรับคำอธิบายที่ซับซ้อนจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเรียนรู้ร่วมกัน การสื่อสารแบบเปิดเป็นกุญแจสำคัญ

**5) สำหรับงานใหญ่ สร้างบทบาทกลุ่ม** (**For larger tasks, create group roles**) การจำแนกงานที่ยากออกเป็นส่วนๆ เพื่อประหยัดเวลา จากนั้นคุณสามารถกำหนดบทบาทต่างๆ ได้ ตัวอย่างที่ดีในห้องเรียนของฉันคือ ในห้องแล็บวิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีบทบาทที่แตกต่างกันของหัวหน้ากลุ่ม ผู้บันทึก นักข่าว และผู้ตรวจสอบข้อเท็จจริง นักเรียนอาจมีผลัดกันเลือกบทบาทและบทบาททางเลือกของตนเองตามส่วนของงานหรือชั้นเรียน

**6) สร้างการทดสอบก่อนและหลังการทดสอบ** (**Create a pre-test and post-test**) วิธีที่ดีเพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มเรียนรู้ร่วมกันคือ การทำแบบทดสอบก่อนและหลัง อันที่จริง นักวิจัยหลายคนใช้วิธีนี้เพื่อดูว่ากลุ่มกำลังเรียนรู้อยู่หรือไม่ การประเมินทำให้ทีมมีเป้าหมายในการทำงานและทำให้มั่นใจว่าการเรียนรู้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้สอนสามารถวัดประสิทธิภาพของกลุ่มได้ สามารถเปลี่ยนแปลงได้หากเห็นความแตกต่างในการประเมินเมื่อเวลาผ่านไป นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้อนุกรมวิธานของ Bloom เพื่อฝึกฝนทักษะเฉพาะได้อีกด้วย นักเรียนควรกรอกแบบสำรวจเพื่อประเมินว่ากลุ่มทำงานได้ดีเพียงใด 'การซักถาม' เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการเรียนรู้และช่วยให้บุคคลสามารถไตร่ตรองกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มได้

**7) พิจารณากระบวนการเรียนรู้เองเป็นส่วนหนึ่งของการประเมิน** (**Consider the learning process itself as part of assessment**) การศึกษาหลายชิ้นเช่นของ Robert Slavin ที่ Johns Hopkins ได้พิจารณาว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะทางสังคมและมนุษยสัมพันธ์ได้อย่างไร ผู้เชี่ยวชาญได้โต้แย้งว่าผลกระทบทางสังคมและจิตใจที่มีต่อความภาคภูมิใจในตนเองและการพัฒนาตนเองมีความสำคัญพอๆ กับการเรียนรู้

ในแง่ของการประเมิน อาจเป็นประโยชน์ในการให้คะแนนนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของการสนทนา การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการยึดมั่นในบรรทัดฐานของกลุ่ม ชมเชยกลุ่มน้องสำหรับมาตรฐานต่อไปนี้ (สำหรับการเรียนรู้ร่วมกันทางดิจิทัล) การเรียนรู้ประเภทนี้เป็นกระบวนการและต้องการคำแนะนำที่ชัดเจนในระยะเริ่มต้น การประเมินกระบวนการเองเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการปฏิบัติตนเป็นกลุ่ม มันแสดงให้นักเรียนเห็นว่าคุณเห็นคุณค่าของการโต้ตอบกลุ่มที่มีความหมายและปฏิบัติตามบรรทัดฐาน

**8) ลองใช้กลยุทธ์ต่างๆ เช่น เทคนิคจิ๊กซอว์** (**Consider using different strategies, like the Jigsaw technique**) มีการกล่าวถึงกลยุทธ์จิ๊กซอว์เพื่อปรับปรุงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในการเรียนรู้และสนับสนุนความหลากหลาย ที่ทำงานมักจะเป็นเหมือนจิ๊กซอว์ มันเกี่ยวข้องกับการแยกงานออกเป็นงานย่อย โดยที่แต่ละบุคคลจะค้นคว้าเกี่ยวกับพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนที่มีหัวข้อเดียวกันจากกลุ่มต่างๆ อาจประชุมกันเพื่อหารือเกี่ยวกับแนวคิดระหว่างกลุ่มต่างๆ

การทำงานร่วมกันประเภทนี้ทำให้นักเรียนสามารถเป็น "ผู้เชี่ยวชาญ" ในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายได้ จากนั้นนักเรียนกลับไปที่กลุ่มหลักเพื่อให้ความรู้แก่ผู้อื่น กลยุทธ์ในที่นี้รวมถึงการใช้คลัสเตอร์ กลุ่มของ Buzz แบบวนซ้ำ เซลล์แบบเอน หรือการอภิปรายในตู้ปลา

**9) อนุญาตให้กลุ่มลดความวิตกกังวล** (**Allow groups to reduce anxiety**) เมื่อจัดการกับแนวคิดที่ยาก การเรียนรู้แบบกลุ่มอาจเป็นแหล่งสนับสนุน กลุ่มมักใช้อารมณ์ขันและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายมากขึ้น ซึ่งช่วยให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในเชิงบวก อนุญาตให้กลุ่มใช้กลยุทธ์ลดความเครียดบางอย่างได้ตราบเท่าที่พวกเขายังทำงานอยู่

**10) สร้างปฏิสัมพันธ์กลุ่ม** (**Establish group interactions**)คุณภาพของการสนทนาเป็นตัวทำนายความสำเร็จของกลุ่ม ผู้สอนควรให้แบบจำลองว่ากลุ่มที่ประสบความสำเร็จทำงานอย่างไร ความเป็นผู้นำที่ใช้ร่วมกันมักจะมีประโยชน์ที่นี่ นักเรียนควรทำงานร่วมกันในหน้าที่และการบำรุงรักษาของกลุ่ม บทบาทมีความสำคัญในการพัฒนากลุ่ม มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

* เริ่มการสนทนา
* ชี้แจงประเด็น
* สรุป
* ข้อสันนิษฐานที่ท้าทาย
* การให้หรือค้นคว้าข้อมูล
* บรรลุฉันทามติ

การคงอยู่ของกลุ่มเกี่ยวข้องกับความสามัคคีและความเป็นอยู่ที่ดีทางอารมณ์ของกลุ่ม รวมถึงบทบาทต่างๆ เช่น การรับรู้ความรู้สึกของกลุ่ม การประสานกัน การประนีประนอมและการให้กำลังใจ การรักษาเวลา การบรรเทาความตึงเครียด การนำผู้คนเข้าสู่การสนทนา และอื่นๆ

**11) ใช้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง** (**Use real-world problems)** ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่าการเรียนรู้ด้วยโครงงานโดยใช้คำถามปลายเปิดสามารถมีส่วนร่วมอย่างมาก แทนที่จะใช้เวลามากในการออกแบบสถานการณ์จำลอง ให้ใช้แรงบันดาลใจจากปัญหาในชีวิตประจำวัน ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงสามารถนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ตามโครงงาน และมักจะมีขอบเขตที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน

**12) มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ** (**Focus on enhancing problem-solving and**[**critical thinking skills**](https://www.teachthought.com/critical-thinking/48-critical-thinking-questions-any-content-area/)) งานออกแบบที่ให้พื้นที่สำหรับการตีความที่หลากหลาย ปัญหาประเภทต่างๆ อาจมุ่งเน้นไปที่การจัดหมวดหมู่ การวางแผน การพิจารณาหลายมุมมอง หรือการสร้างแนวทางแก้ไข ลองใช้ขั้นตอนทีละขั้นตอนในการแก้ปัญหา

Mark Alexander อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ยอมรับโดยทั่วไป ดังนี้

* ระบุวัตถุประสงค์
* กำหนดเกณฑ์หรือเป้าหมาย
* รวบรวมข้อมูล
* สร้างทางเลือกหรือแนวทางปฏิบัติ
* ประเมินตัวเลือกโดยใช้ข้อมูลและวัตถุประสงค์
* เข้าถึงการตัดสินใจ
* ดำเนินการตัดสินใจ

**13) คำนึงถึงความหลากหลายของกลุ่ม** (**Keep in mind the diversity of groups)**

กลุ่มผสมที่มีพรสวรรค์ ภูมิหลัง รูปแบบการเรียนรู้ แนวคิด และประสบการณ์จะดีที่สุด จากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มีความถนัดแบบผสมมักจะเรียนรู้จากกันและกันมากขึ้นและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้มีความสามารถต่ำ หมุนเวียนกลุ่มเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จากผู้อื่น

**14) พิจารณาข้อมูลเชิงประชากร** (**Consider demographics)** พบว่ากลุ่มเพศที่สมดุลมีประสิทธิภาพมากที่สุดอย่างเท่าเทียมกัน งานวิจัยบางชิ้นชี้ให้เห็นว่าเด็กผู้ชายมักจะได้รับและให้คำอธิบายที่ละเอียดถี่ถ้วนมากกว่า และท่าทีของพวกเขาได้รับการยอมรับจากกลุ่มได้ง่ายขึ้น ในกลุ่มชายส่วนใหญ่หญิงถูกละเลย ในกลุ่มเกิร์ลกรุ๊ปส่วนใหญ่ เด็กผู้หญิงมักจะถามคำถามกับเด็กผู้ชายที่มักจะละเลยพวกเขา คุณยังอาจต้องการหารือโดยเฉพาะหรือสร้างความเท่าเทียมทางเพศเป็นบรรทัดฐาน นี้อาจดูเหมือนชัดเจน แต่มักจะพลาด อาจเป็นปัญหาที่คุณอาจต้องการพูดคุยกับนักเรียนที่มีอายุมากกว่า

**15) ใช้นั่งร้าน** (**Use scaffolding)** หรือลดความรับผิดชอบเมื่อนักเรียนเริ่มเข้าใจแนวคิดในตอนเริ่มต้นของโครงการ คุณอาจต้องการให้ทิศทางมากกว่าจุดสิ้นสุด ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก เช่น การประเมินการโต้ตอบในกลุ่มหรือในตอนแรก โดยให้รายการคำถามที่ต้องพิจารณา ปล่อยให้กลุ่มเติบโตในความรับผิดชอบเมื่อเวลาผ่านไป ในห้องเรียนของคุณ นี่อาจหมายถึงการอนุญาตให้ทีมพัฒนาหัวข้อหรือผลิตภัณฑ์ของตนเองเมื่อเวลาผ่านไป ท้ายที่สุด ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นในการเรียนรู้คือเป้าหมายในการเรียนรู้ร่วมกัน

**16) รวมสถานการณ์การเรียนรู้ประเภทต่างๆ** (**Include different types of learning scenarios)** การศึกษาชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ร่วมกันที่เน้นบริบทที่หลากหลายและคำถามที่ท้าทายทำให้เกิดการใช้เหตุผลขั้นสูง งานที่มอบหมายอาจรวมถึงงานในห้องปฏิบัติการ ทีมศึกษา การอภิปราย การเขียนโครงการ การแก้ปัญหา และการเขียนร่วมกัน

**17) เทคโนโลยีทำให้การเรียนรู้ร่วมกันง่ายขึ้น** (**Technology makes collaborative learning easier)** การทำงานร่วมกันผ่านทางเทคโนโลยีเป็นการส่วนตัว เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ ลองใช้เครื่องมือที่ชาญฉลาดฟรีสำหรับการทำงานร่วมกันทางออนไลน์ เช่น Stixy พื้นที่ไวท์บอร์ดที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ กลุ่ม Google หรือ Mikogo สำหรับการประชุมออนไลน์ โปรดทราบว่างานวิจัยบางชิ้นชี้ให้เห็นว่าการแลกเปลี่ยนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนมากกว่าที่จะท้าทายมุมมองที่เกิดขึ้นบ่อยขึ้นผ่านการโต้ตอบออนไลน์ อาจเป็นเพราะงานวิจัยใช้นักเรียนที่ไม่รู้จักกัน หากเป็นสถานการณ์สมมติของคุณ คุณอาจต้องการเริ่มต้นด้วยการให้นักเรียนทำความรู้จักภูมิหลังและแนวคิดของกันและกันล่วงหน้าในบล็อกหรือกระดานสนทนา

**18) หลีกเลี่ยง 'งานกลุ่มที่ไม่ดี'** (**Avoid ‘bad group work’)** เช่นเดียวกับกลยุทธ์การเรียนรู้ใดๆ การมีแนวทางที่สมดุลเป็นสิ่งสำคัญ บทความของ New York Times กล่าวถึงการวิพากษ์วิจารณ์การทำงานร่วมกันเนื่องจากไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการคิดเชิงสร้างสรรค์ของปัจเจกบุคคล คุณอาจให้เวลาส่วนตัวบ้างในการเขียนบันทึกก่อนเริ่มกลุ่ม นี่อาจเป็นวิธีที่ดีในการประเมินเกรดของแต่ละคน

**19) ระวัง 'คิดเป็นกลุ่ม'** (**Be wary of ‘group think**’) แม้ว่าการเรียนรู้ร่วมกันจะเป็นเครื่องมือที่ยอดเยี่ยม แต่การพิจารณาแนวทางที่สมดุลเป็นสิ่งสำคัญเสมอ ในบางครั้ง ความปรองดองของกลุ่มสามารถแทนที่ความจำเป็นสำหรับมุมมองที่สำคัญยิ่งขึ้น งานวิจัยบางชิ้นชี้ให้เห็นว่ากลุ่มสนับสนุนสมาชิกที่มีความมั่นใจมากกว่า การเปลี่ยนกลุ่มสามารถช่วยแก้ปัญหานี้ได้

**20) ให้คุณค่ากับความหลากหลาย** (**Value diversity)** การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยการซื้อบางส่วน นักเรียนต้องเคารพและชื่นชมในมุมมองของกันและกันจึงจะได้ผล ตัวอย่างเช่น การอภิปรายในชั้นเรียนสามารถเน้นถึงความจำเป็นในมุมมองที่แตกต่างกัน สร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมการคิดอย่างอิสระ สอนนักเรียนถึงคุณค่าของความหลายหลากในความคิด คุณอาจต้องการยกตัวอย่างทางประวัติศาสตร์หรือสังคมที่ผู้คนทำงานร่วมกันสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ ตามคำจำกัดความ การเรียนรู้มีลักษณะทางสังคม เราศึกษาและพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ โดยใช้สื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ การอภิปราย เทคโนโลยี หรือโครงการ เราถ่ายทอดความคิดและแบ่งปันมุมมองกับผู้อื่น การทำงานร่วมกันเป็นกระบวนการเรียนรู้ หากจัดการอย่างถูกต้อง ก็จะเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่ช่วยให้นักการศึกษาได้ใช้ประโยชน์จากแนวคิดและข้อมูลใหม่ๆ

**Reinen** (n.d.) เป็นครูและนักเขียนจากเวอร์จิเนียบีช เขานำเสนอ 6 กลยุทธ์สำหรับครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 (Six Strategies for 21st Century Early Childhood Teachers) ดังนี้

**1) บูรณาการเทคโนโลยี** (**Integrated Technology**) เด็กทุกวันนี้เกิดในยุคอินเทอร์เน็ต หลายคนมีความเข้าใจในเทคโนโลยีมากกว่าผู้ใหญ่ที่ได้รับมอบหมายให้สอนพวกเขา ในการสื่อสารกับเด็กๆ เหล่านี้ ครูต้องเรียนรู้ที่จะพูดภาษาของพวกเขาและคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่เข้ากับเด็กได้อย่างเป็นธรรมชาติ การบูรณาการเทคโนโลยีหมายถึง การดึงความสนใจของนักเรียนและเสริมสร้างทักษะทางเทคนิคทั้งหมดนี้ ในขณะเดียวกันก็ให้โอกาสการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการพัฒนาใหม่ๆ ครูจำนวนมากที่กระตือรือร้นที่จะติดตามแฟชั่นล่าสุด เพียงแค่ใช้การเคลื่อนไหวของการบูรณาการเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม หากพวกเขาต้องการประสบความสำเร็จ พวกเขาต้องการมากกว่าการเคลื่อนไหว พวกเขาต้องการความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเครื่องมือที่มีอยู่ รวมถึงการไตร่ตรองอย่างมีความหมายเกี่ยวกับวิธีใช้เครื่องมือเหล่านี้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ นอกจากนี้ การเชื่อมต่อที่เพิ่มขึ้นที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีนี้ทำให้ครูต้องเน้นย้ำถึงความสำคัญของความปลอดภัยของอินเทอร์เน็ต Net Smart Kids ซึ่งเป็นเว็บไซต์แบบโต้ตอบของ National Center for Missing and Exploited Children สอนให้เด็กๆ ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบ นอกจากนี้ อย่าลืมตรวจสอบเทคโนโลยี ECE: 10 เครื่องมือมาแรงสำหรับครู(ECE Technology: 10 Trending Tools for Teachers ) ซึ่งสรุปเครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมมากมายที่สามารถปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนได้

**2) โครงสร้างการเรียนรู้แบบร่วมมือ** (**Cooperative Learning Structures**) การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางมาถึงแล้ว ครูที่มีประสิทธิภาพใช้วิธีการที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือจุดประกายการมีส่วนร่วมในห้องเรียนโดยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ครูแทนที่จะเรียกนักเรียนทีละคน อนุญาตให้เด็กอภิปรายเนื้อหาในชั้นเรียนกับเพื่อนหรือในกลุ่ม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมสูงสุด นักเรียนทำงานหนักเช่นเดียวกับครู ไม่ใช่การแสดงเดี่ยวอีกต่อไป บทบาทของครูกลายเป็นผู้อำนวยความสะดวกแทน ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จที่สูงขึ้น ในขณะที่ส่งเสริมทั้งการสร้างทีมและชั้นเรียน Kagan Cooperative Learning ได้พัฒนากลยุทธ์การสอนหรือ "โครงสร้าง" ที่ใช้งานได้จริงและง่ายต่อการใช้งานมากกว่า 200 แบบ ซึ่งเปลี่ยนห้องเรียนให้เป็นฉากที่มีชีวิตชีวาของทั้งการเคลื่อนไหวและการอภิปรายที่กระตุ้น ทรัพยากรการเรียนรู้แบบร่วมมือของลอร่า แคนด์เลอร์มีแผ่นกิจกรรมที่หลากหลายและอาจารย์สายดำสำหรับครู ซึ่งมีประโยชน์สำหรับความรับผิดชอบในระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ

**3) การสอนที่คำนึงถึงความแตกต่าง** (**Differentiated Instruction**) ครูสามารถออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างความต้องการส่วนบุคคลของนักเรียนในห้องเรียน มีรูปแบบการเรียนรู้หลัก 3 รูปแบบ คือ การมองเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว รูปแบบการเรียนรู้ทางปัญญาและอธิบายลักษณะของนักเรียนเหล่านี้ ตลอดจนประเภทของกิจกรรมที่พวกเขาเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยมีข้อแม้ว่าเป็นเพียงรูปแบบการเรียนรู้ที่จะอธิบายให้แตกต่างจากรูปแบบการเรียนรู้ (แบบองค์รวม วิเคราะห์ เป็นต้น) ครูยังสามารถแยกความแตกต่างโดยการจับคู่มอบหมายงานตามระดับความพร้อมของนักเรียน โดยเสนอกิจกรรมการเพิ่มเติมหรือการขยายเวลาที่เหมาะสมตามความจำเป็น การอนุญาตให้นักเรียนเลือกกิจกรรมตามความสนใจเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ดีในการสร้างความแตกต่าง การเสนอทางเลือกให้นักเรียนจะเป็นแรงจูงใจที่ดี และการทำงานเป็นกลุ่มเล็กเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดวิธีหนึ่งในการตอบสนองความต้องการของนักเรียนที่หลากหลายในชั้นเรียนขนาดใหญ่ (Differentiation Central) การนำเสนอข้อมูลเชิงลึก รวมถึงวิดีโอสั้นๆ ของนักการศึกษา นักเขียน รวมทั้งแบ่งปันประสบการณ์และมุมมองเกี่ยวกับความแตกต่างในชั้นเรียน

**4) การตั้งเป้าหมาย** (**Goal Setting**) การมีส่วนร่วมกับเด็กในกระบวนการกำหนดเป้าหมายเป็นวิธีที่ดีในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ในระยะแรกการตั้งเป้าหมายจะต้องทำในลักษณะที่ชัดเจนและเรียบง่าย ตัวอย่างเช่น การสนทนากับนักเรียนบ่อยๆ เกี่ยวกับความก้าวหน้าของพวกเขาในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนในการตั้งเป้าหมายเพิ่มเติมได้โดยใช้การออกแบบแผนภูมิแท่งและอุปกรณ์ช่วยเหลือที่คล้ายกัน แบบจำลองแผนภูมิส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนระดับต้น การสอนและแบ่งปันแผนภูมิเป้าหมายของชั้นเรียนที่มุ่งไปที่การอ่านและการเขียนโดยเฉพาะ แหล่งข้อมูลการสอนคณิตศาสตร์ระดับ K-5 แสดงการเลือกแผนภูมิเป้าหมายสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ โดยทั่วไป การช่วยเหลือเด็กให้บรรลุเป้าหมายครูควรให้ข้อเสนอแนะที่เฉพาะเจาะจงและบ่อยครั้ง รวมทั้งมีเวลาเพียงพอสำหรับการพิจารณาตนเองด้วย

**5) การสอนข้ามหลักสูตร** (**Cross-Curriculum Teaching**) ตรงกันข้ามกับการสอนแบบแยกรายวิชา การสอนหลายวิชาพร้อมกันสามารถช่วยให้นักเรียนเจาะลึกแนวคิดและทักษะการเรียนรู้ได้มาก โดยธรรมชาติแล้ววิธีการนี้ครูมักจะผสมผสานเนื้อหาทางคณิตศาสตร์เข้ากับวิทยาศาสตร์ หรือสังคมศึกษาเข้ากับการอ่านหรือการเขียนซึ่งจะทำได้ง่าย อย่างไรก็ตาม การบูรณาการหลายวิชาเข้าด้วยกันในคราวเดียวอาจทำได้ยากกว่า แต่ก็มีแนวทางในบูรณาการการเรียนรู้หลายวิชาพร้อมกันได้ เช่น การเรียนรู้ด้วยโครงงานที่เด็กได้ดำเนินจัดทำตามขั้นตอนของโครงงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงได้ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยครูแนะนำเด็กๆ ในการพัฒนาวิธีแก้ไขปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนรู้โดยใช้การสอบถาม เด็กๆ จะสร้างคำถามของตนเองตามความอยากรู้หรือความสนใจ จากนั้นจึงตรวจสอบ เป็นต้น วิธีการเหล่านี้ใช้ได้ผลดีเพราะครูไม่เพียงแค่บอกนักเรียนว่าพวกเขาควรรู้อะไร แต่ให้เด็กๆ มีส่วนร่วมในการสำรวจและสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีที่มีความหมายมากขึ้นโดยบูรณาการรายวิชาทั้งหมดเข้าด้วยกัน ยกตัวอย่างจากวิดีโอของกลุ่มเด็กอายุ 5 ขวบที่เข้าร่วมการเรียนรู้ตามโครงงานที่ศูนย์การศึกษาปฐมวัยออเบิร์น(Auburn Early Education Center) วิธีการเหล่านี้ไม่เพียงแต่สนุก แต่ยังสร้างแรงจูงใจอย่างสูงสำหรับเด็กและส่งเสริมการทำงานร่วมกันด้วย

**6) การประเมินเพื่อการเรียนรู้** (**Assessment For Learning**) การประเมินเพื่อการเรียนรู้หรือการประเมินตามจุดประสงค์ เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลที่ครูใช้เพื่อช่วยปรับปรุงการสอนให้ตรงกับความต้องการของนักเรียน การประเมินสรุปอาจไม่ได้ให้ภาพที่ชัดเจนว่านักเรียนรู้อะไรเสมอไป และเมื่อถึงเวลารวบรวมข้อมูล มันก็ดูเหมือนสายเกินไปแล้ว เพราะครูกำลังก้าวไปสู่เป้าหมายต่อไป โดยทิ้งนักเรียนจำนวนมากที่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาก่อนหน้านี้อย่างถ่องแท้ ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหานี้ ครูสามารถตรวจสอบวิธีที่เด็กเรียนรู้ขณะสอน โดยใช้การสังเกต กลยุทธ์การตั้งคำถาม การอภิปรายในชั้นเรียน ตั๋วทางออก บันทึกการเรียนรู้ การประเมินเพื่อน การประเมินตนเอง และชิ้นงาน ตลอดจนวิธีการอื่นๆ ครูสามารถวัดความก้าวหน้าของแต่ละคน กลุ่ม หรือทั้งชั้นเรียน และครูสามารถปรับกระบวนการโดยสนับสนุนหรือกระตุ้นนักเรียนตามความจำเป็น ซึ่งในบทความ การประเมินเพื่อการเรียนรู้คืออะไร ([What is Assessment for Learning?](http://electronicportfolios.org/afl/Davies%26LeMahieu.pdf)) จะให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคนี้ การประเมินอย่างต่อเนื่องเหล่านี้ช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการของห้องเรียนเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนกำลังเรียนรู้

**Alber** (2015) เป็น Instructor at UCLA's Graduate School of Education, ผู้เชี่ยวชาญด้านอักษรศาสตร์ บรรณาธิการที่ปรึกษาที่ Edutopia และ Compulsive reader ได้กล่าวถึง 5 แนวทางการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง(5 Highly Effective Teaching Practices )ว่า ครูมักจะมองหาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ดังนั้น ใช่ สิ่งสำคัญคือ เราต้องพยายามทำสิ่งใหม่ๆ เพิ่มเทคนิคการสอนของเรา แต่สิ่งสำคัญคือต้องเน้นที่จุดประสงค์และความตั้งใจ ไม่ใช่ที่ปริมาณ ดังนั้น สิ่งที่สำคัญมากกว่า "การลองสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ" คือเหตุผลที่ว่าทำไมเราถึงทำในสิ่งที่เราทำ

# งานวิจัยบ่งบอกอะไร (What Research Says)

สิ่งนี้นำฉันไปสู่นักวิจัยด้านการศึกษา John Hattie ผู้เขียน Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning จากการวิจัยของเขา หนึ่งในเป้าหมายของเขาคือ การช่วยให้ครูมองเห็นและเข้าใจการเรียนรู้ผ่านสายตาของนักเรียนได้ดีขึ้น

Hattie ใช้เวลามากกว่า 15 ปี ในการค้นคว้าเกี่ยวกับอิทธิพลที่มีต่อความสำเร็จของเด็ก K-12 การค้นพบของเขาเชื่อมโยงผลลัพธ์ของนักเรียนกับการปฏิบัติในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงหลายอย่าง ซึ่งต่อไปนี้คือ 5 ข้อปฏิบัติการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง

**1) ความชัดเจนของครู** (**Teacher Clarity**) เมื่อครูเริ่มหน่วยการศึกษาหรือโครงงานใหม่กับนักเรียน ครูควรจะชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ และกำหนดเกณฑ์ที่ชัดเจนว่านักเรียนจะประสบความสำเร็จได้อย่างไร ครูควรที่จะนำเสนอแบบจำลองหรือตัวอย่างให้กับนักเรียนเพื่อให้พวกเขาเห็นว่าผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายมีลักษณะอย่างไร

**2) การอภิปรายในห้องเรียน** (**Classroom Discussion**)ครูจำเป็นต้องลดบทบาทลงบ่อยครั้ง และอำนวยความสะดวกในการอภิปรายในชั้นเรียนทั้งหมด สิ่งนี้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากกันและกัน นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสที่ดีสำหรับครูในการประเมินอย่างเป็นระบบ (ผ่านการสังเกต) ว่านักเรียนเข้าใจเนื้อหาและแนวคิดใหม่ๆ ได้ดีเพียงใด

**3) การสะท้อนผล** (Feedback) ผู้เรียนรู้ได้อย่างไรว่าพวกเขากำลังก้าวไปข้างหน้าโดยไม่มีการสะท้อนผลงานที่สม่ำเสมอ พวกเขามักจะไม่ค่อยได้รับ นอกเหนือจากความคิดเห็นส่วนตัว (เป็นลายลักษณ์อักษรหรือด้วยวาจา) ครูจำเป็นต้องให้ข้อเสนอแนะทั้งกลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบที่ครูเห็นในการเรียนรู้และความต้องการในชั้นเรียนส่วนรวม นักเรียนควรได้รับโอกาสให้แสดงความคิดเห็นกับครูด้วย เพื่อที่ครูจะได้ปรับกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน และดำเนินการสอนตามความต้องการของชั้นเรียน

**4) การประเมินระหว่างเรียน** (Formative Assessments) เพื่อให้นักเรียนได้รับผลสะท้อนกลับที่ถูกต้องและได้ผล ครูต้องประเมินบ่อยครั้งและเป็นประจำว่านักเรียนอยู่ในส่วนใดเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ของหน่วยการศึกษาหรือผลิตภัณฑ์สุดท้าย (การประเมินสรุป) Hattie แนะนำให้ครูใช้เวลาเท่ากันในการประเมินระหว่างเรียนเหมือนที่พวกเขาทำกับการประเมินสรุป

**5) กลยุทธ์อภิปัญญา** (**Metacognitive Strategies)** นักเรียนจะได้รับโอกาสในการวางแผนและจัดระเบียบ ติดตามงานของตนเอง ชี้นำการเรียนรู้ของตนเอง และสะท้อนตนเองไปพร้อมกัน เมื่อเราให้เวลาและพื้นที่แก่นักเรียนในการตระหนักถึงความรู้ของตนเองและความคิดของตนเอง ความเป็นตัวตนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้น และการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสามารถสอนอภิปัญญาได้

**โดยสรุป** จากทัศนะของ [Cox](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2016), Heick (n.d.), Lands (2011), Cecil (2004), Barile (n.d.), Dean (2019), Goodwin (2018), [Armstrong](http://www.innovatemyschool.com/article-content/author/3122-stevearmstrong) (2020), Ayua (2017), Clifford (n.d.),Reinen (n.d.), และ Alber (2015) ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อพัฒนาทักษะครูศตวรรษที่ 21 ดังแสดงในตารางที่ ...........

ตารางที่ ...... ข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อพัฒนาทักษะครูศตวรรษที่ 21

| **ข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อพัฒนาทักษะครูศตวรรษที่ 21** | **Cox** | **Heik** | **Lands** | **Cecil** | **Barila** | **Dean** | **Goodwin** | [Armstrong](http://www.innovatemyschool.com/article-content/author/3122-stevearmstrong) | **Ayua** | **Clifford** | **Reinen** | **Alber** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อเสนอแนะให้ครู มีความสามารถหรือทำสิ่งเหล่านี้ได้** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. สามารถใช้เทคโนโลยีได้ (Be Able to Implement Technology) | √ |  | √ |  |  | √ |  |  |  | √ | √ |  |
| 1. ใช้การประเมินในศตวรรษที่ 21 พร้อมข้อเสนอแนะและการสะท้อนกลับที่โปร่งใส ตรงเวลา เหมาะสม และมีรายละเอียด (Uses [21st Century Assessments](http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Assessment)with Timely, Appropriate and Detailed Feedback and Reflection) |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ | √ | √ | √ |
| 1. เน้นการทำงานร่วมกัน (Collaboration) |  |  | √ |  |  | √ | √ |  |  | √ | √ |  |
| 1. การระบุเป้าหมาย หัวข้อ ข้อเสนอแนะ **(**Objective Setting and Feedback Provision**)** |  | √ |  |  |  |  | √ | √ |  | √ | √ |  |
| 1. การเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Discussions) |  |  |  |  | √ |  | √ | √ |  |  |  | √ |
| 1. มีกลยุทธ์การสอนที่สามารถสอนผู้เรียนทุกคนได้ (Teaching Strategies to be able to Teach to All Learners) | √ |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |
| 1. ส่งเสริมความสัมพันธ์ของนักเรียนได้ (Be able to Foster Student Relationships) | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. ใช้การสืบเสาะแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการสอน (Uses Problem Solving as a Teaching Tool) |  |  | √ |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 1. ใช้การเรียนรู้จากการสอบถาม (**Implement Inquiry-Based Learning)** |  |  |  |  |  | √ |  | √ | √ |  |  |  |
| 1. คิดไปข้างหน้า (Be Forward Thinking) | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. พัฒนาทักษะการคิด (Developing Thinking Skill) |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. เชื่อมโยงสาขาวิชาและหลักสูตรต่างๆ เข้าด้วยกัน (Contextual Learning Bridging the Disciplines And Curriculum Area) |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ส่งเสริมกิจกรรมการอ่าน (Reading Activities) |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้การออกแบบกราฟิก (**Try Graphic Organizers)** |  |  |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  |  |
| 1. ให้คำติชม (Providing Feedback) |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |
| 1. ทำเป็นแบบอย่างในสิ่งที่สอน (Model as You Teach) |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. การให้การยอมรับและการเสริมแรงความพยายาม (Provision of Recognition and Effort Reinforcement**)** |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. สามารถพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงได้(Be able to Embrace Change) | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้การผสมผสานสื่อ (**Combinations of Media)** |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบสื่อที่หลากหลาย (Analyze Diverse Media Forms) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ให้นักเรียนเปลี่ยนเรียงความเป็นวิดีโอลงในพอดแคสต์ (Turn Essays into Videos into Podcasts) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. อนุญาตให้นักเรียนเลือกสื่อ (Allow Students to Choose Media ) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. เมื่อออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ให้เลือกสื่อก่อน (Choose the Media First) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ยืนยันได้ว่างานของนักเรียนทั้งหมดเกิดจากห้องเรียน (All Student Work Leaves the Classroom) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้การแสดงประกอบ(Use Raft) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้เครื่องมือสำหรับคำอธิบายประกอบข้อความดิจิทัล (Use Tools **for**[Digital Text Annotation](https://www.teachthought.com/pedagogy/literacy/owl-eyes-12-ways-to-use-digital-text-annotation/)) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. สร้างชมรมการอ่านบนโซเชียลมีเดีย สร้างแฮชแท็กที่เน้นการสนทนาตลอดทั้งปีเกี่ยวกับหัวข้อ(Anchors Year-Long Discussion of Certain Themes) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ให้นักเรียนสร้างและผลิตพอดคาสต์หรือช่อง Youtube (Produce an Ongoing Podcast or Youtube Channel ) |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. เชื่อมโยงสิ่งเก่าเข้ากับสิ่งใหม่ในรูปแบบที่แท้จริง **(**Connect the Old with the New in Authentic**)** |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ตามโครงงาน (Makes Use of Project Based Learning) |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. กิจกรรมการสังเกตการสอนเพื่อดูพฤติกรรม (Observational Activities) |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. กิจกรรมการนำไปปฏิบัติ (Implementation Activities) |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. สร้างเครือข่าย (Making Connections) |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. เพิ่มความเป็นอิสระ (Increased Autonomy) |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. เจตนาทำผิดพลาดบ้าง (**Make Mistakes)** |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (Encourage Learning from Experience**)** |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้สอน (Let the Students Teach**)** |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. เน้นการจัดการพฤติกรรม (**Emphasize Behavior Management)** |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. ใช้อุปกรณ์ช่วยการมองเห็นภาพ (**Utilize Visual Aids)** |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 1. การสร้างแบบจำลอง (Modeling) |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. การแก้ไขข้อผิดพลาด (Addressing Mistakes) |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Experiential Learning) |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. ออกแบบกราฟิกช่วยในการจัดการเรียนรู้ (Graphic Organizers) |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 1. การระบุความเหมือนและความแตกต่าง (Similarities and Difference Identification) |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. การจดบันทึกและการสรุป (Note Taking and Summarizing) |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. การบ้านและการฝึกปฏิบัติ (Homework and Practice) |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. การนำเสนอแบบไม่ใช้ภาษาศาสตร์ (Nonlinguistic Representation**)** |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. ใช้กระบวนการสอนเพื่อให้การบรรลุแนวคิด (Concept Attainment Process) |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. การฝึกซ้อมทางจิต (Mental Rehearsal) |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 1. การปฐมนิเทศ (Set Induction) |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 1. การทำซ้ำตามแผน (Planned Repetition) |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 1. การใช้ตัวอย่างหรือการสร้างกรอบที่เหมาะสม (Use of Examples or Establishing Appropriate Frame) |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 1. กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Stimulus Variation) |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 1. สร้างความไว้วางใจและส่งเสริมการสื่อสารที่เปิดกว้าง (Build Trust and Promote Open Communication) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (**Focus on Enhancing Problem-Solving and**[Critical Thinking Skills](https://www.teachthought.com/critical-thinking/48-critical-thinking-questions-any-content-area/)) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 1. ใช้รูปแบบการสอนที่แตกต่าง (Differentiated Instruction) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ความชัดเจนของครู (Teacher Clarity) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. การอภิปรายในห้องเรียน (Classroom Discussion) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 1. กำหนดเป้าหมายชัดเจน (Goal Setting) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 1. ตั้งชื่อหัวข้อเฉพาะในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Use a Thematic Focus**)** |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**การประเมินทักษะเพื่อเป็นครูศตวรรษที่ 21**

**Gerstein** (n.d.) ทำงานที่ Walden, Antioch, Western Governors Universities & Southwestern College; เป็นครูสอนนักเรียนที่มีพรสวรรค์ระดับประถมศึกษา ในสหรัฐอเมริกา กล่าวถึง การประเมินทักษะและคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21 ดังนี้

**การประเมินทักษะและคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21** (**21st Century Skills & Attributes Educator Self – Assessment**)

1. การสื่อสารด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร (Oral & Written Communication)

* คุณให้โอกาสผู้เรียนได้พูดและเขียนโดยใช้เสียงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเองหรือไม่
* คุณช่วยให้ผู้เรียนสร้างสมาธิ ความกระตือรือร้น ความหลงใหลในการสื่อสารด้วยวาจาและการเขียนหรือไม่ พวกเขาต้องการทำหรือไม่

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking Problem - Solving)

* คุณส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนในการทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อนที่ไหนหรือไม่ คุณและผู้เรียนของคุณได้ทบทวนการคิดใหม่ๆหรือไม่
* คุณขอให้ผู้เรียนสร้างและถามคำถามที่สำคัญเฉพาะของตนเองหรือไม่

3. การทำงานร่วมกันข้ามเครือข่าย (Collaboration Across Network)

* คุณอำนวยความสะดวกในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันทั่วโลกกับผู้เรียนของคุณหรือไม่
* คุณให้โอกาสผู้เรียนในการทำงานร่วมกันแบบตัวต่อตัวและแบบเสมือนจริงหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนในการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคลของตนเองหรือไม่

4. ความอยากรู้และมีจินตนาการ (Curiosity and Imagination)

* คุณส่งเสริมและเสริมสร้างความอยากรู้อยากเห็นหรือไม่?
* คุณสนับสนุนให้ผู้เรียนเพิ่ม "สัมผัสส่วนตัว" ของตนเองลงในประสบการณ์การเรียนรู้หรือไม่

5. ความคิดริเริ่มและการเป็นผู้ประกอบการ (Initiative & Entrepreneurialism)

* คุณช่วยผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในงานที่มีความหมายหรือไม่
* คุณให้โอกาสแก่ผู้เรียนที่กล้าเสี่ยงหรือริเริ่มทำสิ่งต่างๆ หรือไม่

6. ความคล่องตัวและการปรับตัว (Agility & Adaptability)

* คุณยอมรับการเปลี่ยนแปลงตามปกติและเป็นธรรมชาติและช่วยเหลือผู้เรียนในการทำเช่นนั้นด้วยหรือไม่
* คุณและผู้เรียนมีความยืดหยุ่นหรือไม่?
* คุณและผู้เรียนใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่หรือไม่

7. ความหวังและการมองโลกในแง่ดี (Hope & Optimism)

* คุณเป็นแบบอย่าง สอน ส่งเสริมการพูดคุยด้วยตนเองในเชิงบวกหรือไม่ มีทัศนคติที่ดีหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนในการเพิ่มพูนการคิดขององค์กรและส่วนบุคคลหรือไม่
* คุณเปิดเผยให้ผู้เรียนได้เห็นเรื่องราวที่แสดงให้เห็นว่าคนอื่นประสบความสำเร็จหรือเอาชนะความทุกข์ยากอย่างไร

8. ตนเอง & ระเบียบวินัย (Self & Regulation)

* คุณเป็นต้นแบบและช่วยเหลือผู้เรียนในการพัฒนาและทำความเข้าใจกระบวนการอภิปัญญาของตนเองหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการกระตุ้นตนเองหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนในการไตร่ตรองและประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ของพวกเขาหรือไม่

9. ความเห็นอกเห็นใจและการดูแลโลก (Empathy & Global Stewardship)

* คุณเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงมุมมองหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนให้เข้าใจการพึ่งพาอาศัยกันของระบบสิ่งมีชีวิตทั้งหมดหรือไม่
* สร้างโอกาสให้ผู้เรียนนำความเห็นอกเห็นใจไปสู่การปฏิบัติ มีส่วนร่วมในพฤติกรรมทางสังคมที่มุ่งหวังผลประโยชน์ผู้อื่นหรือไม่

10. ความยืดหยุ่น (Resilience)

* คุณช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเติบโตหรือไม่
* ส่งเสริมและเสริมสร้างความยืดหยุ่นโดยธรรมชาติของผู้เรียนเองหรือไม่
* คุณมั่นใจหรือไม่ว่าผู้เรียนทุกคนรู้ว่า "คุณมีความสำคัญ"

11. ความพยายาม(Grit)

* คุณให้โอกาสผู้เรียนในการทำงานในโครงการที่ซับซ้อนในระยะยาวหรือไม่
* ช่วยผู้เรียนในการระบุและยอมรับรางวัลของการพากเพียรผ่านช่วงเวลาที่ยากลำบากหรือไม่

12. วิสัยทัศน์เพื่ออนาคต (Vision for the Future)

* คุณให้เวลา ทรัพยากร โอกาสแก่ผู้เรียนในการสำรวจตนเองและไล่ตามความฝันหรือไม่
* คุณช่วยผู้เรียนในการพัฒนาขั้นตอนและกลยุทธ์ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุความฝันหรือไม่

## ****Duckworth** (n.d.) เป็นครูที่ได้รับรางวัลและผู้ชื่นชอบการสเก็ตช์ภาพจากโตรอนโต ประเทศแคนาดา เป็นผู้สร้างนวัตกรรมที่ผ่านการรับรองของ Google ผู้ฝึกอบรม และนักการศึกษาที่โดดเด่นของ Apple และเป็นวิทยากรประจำในกิจกรรมการศึกษา รวมทั้งเป็นผู้เขียนหนังสือ 2 เล่ม คือ "Sketchnotes for Educators" และ "How to Sketchnote: A Step-by-Step Manual for Teachers and Students" เธอได้แบ่งปันแหล่งข้อมูลการสอนของเธอที่ sylviaduckworth.com** เขาได้กล่าวถึง **รายการตรวจสอบสำหรับครูศตวรรษที่ 21 (A Checklist For 21st Century Teachers) ว่า**อะไรคือสิ่งที่ครูในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องรู้และสามารถทำได้ แล้วนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ล่ะ เทคโนโลยีการศึกษาทำงานอะไรและเสียเวลาเปล่าหรือไม่ รายการตรวจสอบสำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นอย่างไร

## 'การสอนในศตวรรษที่ 21' เหมาะสมที่จะใช้คำนี้ต่อไปหรือไม่ หรือเราแค่คำว่า 'การสอน' เท่านั้น และสอดคล้องกับความต้องการของเราในการสร้างสรรค์นวัตกรรมวิชาชีพของเราให้สอดคล้องกับสถานการณ์สมัยใหม่หรือไม่

## คำถามเหล่านี้เป็นหนึ่งในคำถามที่ครูในปัจจุบันต้องเผชิญในห้องเรียน สื่อมวลชน การพัฒนาวิชาชีพ และอื่นๆ บทสนทนาเหล่านี้อาจซับซ้อน ให้ความเห็น แต่อัดแน่นด้วยวาทศิลป์ และบางครั้งก็ท่วมท้นอย่างจริงจัง

## ต่อไปนี้เป็นรายการตรวจสอบคุณสมบัติของครูศตวรรษที่ 21 (A Checklist For 21st Century Teachers)

1. นักเรียนของฉันมีโอกาสที่จะมีความคิดสร้างสรรค์
2. นักเรียนของฉันได้รับอนุญาตให้แสดงการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ
3. นักเรียนของฉันจัดทำเอกสารและสะท้อนถึงการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. นักเรียนของฉันมีแฟ้มสะสมผลงานดิจิทัลเพื่อแสดงความก้าวหน้าและเพื่อดูแลจัดการงานที่ดีที่สุด (หรือสำคัญที่สุด) ของพวกเขา
5. แขกจะได้รับเชิญเข้าสู่ห้องเรียนของเรา (อย่างแท้จริง) เพื่อขยายความรู้และมุมมองระดับโลกของเรา
6. นักเรียนของฉันตระหนักดีถึงความปลอดภัยบนโลกออนไลน์และการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี
7. ฉันเป็นแบบอย่างในการเป็นพลเมืองที่ดีด้วยการออนไลน์และเชื่อมต่อกับผู้อื่นบนโซเชียลมีเดีย
8. ฉันพยายามที่จะเชื่อมต่อแบบเห็นหน้ากับนักการศึกษาคนอื่นๆ ในการประชุม
9. ฉันจำลองกรอบความคิดแบบเติบโตด้วยการก้าวออกจากเขตสบายและลองสิ่งใหม่ๆ
10. ฉันเชื่อว่าฉันจะสนุกกับนักเรียนในชั้นเรียนของฉัน

**Heick** (n.d.) เป็นอดีตครูสอนภาษาอังกฤษที่ผันตัวมาเป็นผู้ใฝ่ฝันด้านการศึกษาและสนใจว่าการเรียนรู้กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรในโลกดิจิทัลและโลกที่เชื่อมต่อถึงกัน ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ การเพิ่มขึ้นของการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความจำเป็นในการประเมินเนื้อหาและหลักสูตรที่มีอยู่โดยคำนึงถึงความต้องการความรู้สมัยใหม่ เขากล่าวถึง คำยืนยัน 9 ประการในการสร้างกรอบความคิดสำหรับครู (Growth Mindset As A Teacher: 9 Statements Of Affirmation) ว่า ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงเป็นหนึ่งในคุณลักษณะทางวิชาชีพที่ครูให้ความสำคัญน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อระบบการศึกษาตอบสนองต่อแรงกดดันจากภายนอกและสัญชาตญาณภายในเพื่อเปลี่ยนเป็นสิ่งที่ใกล้ชิดกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าอย่างแท้จริง

แม้ว่าครูจะถูกกระตุ้นให้เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แต่ก็มีการพูดคุยเพียงเล็กน้อยว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นอย่างไร ทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมื่อเผชิญกับความคาดหวังในท้องถิ่น และที่สำคัญที่สุดคือ "ภายในแบบไหน" การฝึกสอน” ครูอาจเริ่มต้นด้วยการกำหนดตำแหน่งการคิดของความคิดที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงที่ไหลลื่น

คำยืนยัน 9 ประการในการสร้างกรอบความคิดสำหรับการสอน (การฝึกสอน) สำหรับครู

1. ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อทำให้การเรียนรู้ของตัวฉันเองและของนักเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. ฉันสามารถลองเสี่ยงกับกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ได้
3. ฉันสามารถนำความสนใจของฉันและนักเรียนของฉันไปทำกิจกรรมการเรียนรู้
4. ฉันสามารถทำการเปลี่ยนแปลงทีละน้อยในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของฉันได้
5. ฉันสามารถละทิ้งความต้องการในการควบคุมตัวแปรทั้งหมดได้
6. ฉันสามารถหาวิธีที่จะเปลี่ยนแปลงได้แม้ในยามยากลำบาก
7. ฉันให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของฉันกับนักเรียน (มากกว่าเนื้อหา)
8. ฉันสามารถสร้างเครือข่ายและเชื่อมต่อกับผู้อื่นเพื่อรับทรัพยากร ความช่วยเหลือ และการสนับสนุน
9. ฉันสามารถสร้างความแตกต่างในชีวิตของนักเรียนได้

**โดยสรุป** แนวการการประเมินทักษะเพื่อเป็นครูศตวรรษที่ 21 (Assessment of Skills for the 21st-Century Teachers) จากทัศนะของGerstein (n.d.), **Duckworth (n.d.)** และ Heick (n.d.) ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยกำหนดกรอบการประเมินออกเป็น 12 ด้านตามทัศนะของ Gerstein (n.d.) แล้วบูรณาการข้อคำถามจากทัศนะของ **Duckworth (n.d.)** และ Heick (n.d.) เข้าไปในแต่ละด้าน ดังนี้

**1. การสื่อสารด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร** (**Oral & Written Communication**)

* ให้โอกาสผู้เรียนได้พูดและเขียนโดยใช้เสียงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง
* ช่วยให้ผู้เรียนสร้างสมาธิ ความกระตือรือร้น ความหลงใหลในการสื่อสารด้วยวาจาและการเขียน
* มีความพยายามที่จะสื่อสารแบบเห็นหน้ากับนักการศึกษาคนอื่นๆ ในการประชุม

**2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา** (**Critical Thinking Problem - Solving**)

* ส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนในการทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน
* ขอให้ผู้เรียนสร้างและถามคำถามที่สำคัญเฉพาะของตนเอง

**3. การทำงานร่วมกันข้ามเครือข่าย** (**Collaboration Across Network**)

* + อำนวยความสะดวกในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันทั่วโลกกับผู้เรียน
  + ให้โอกาสผู้เรียนในการทำงานร่วมกันแบบตัวต่อตัวและแบบเสมือนจริง
  + ช่วยผู้เรียนในการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ส่วนบุคคลของตนเอง
  + ส่งเสริมผู้เรียนจัดทำเอกสารและสะท้อนถึงการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่น
  + ส่งเสริมให้บุคลากรอื่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียนร่วมกับผู้เรียน เพื่อขยายความรู้และมุมมองระดับโลกของผู้เรียน
  + สร้างเครือข่ายและเชื่อมต่อกับผู้อื่นเพื่อรับทรัพยากร ความช่วยเหลือ และการสนับสนุน

**4. ความอยากรู้และมีจินตนาการ** (**Curiosity and Imagination**)

* ส่งเสริมและเสริมสร้างความอยากรู้อยากเห็น
* สนับสนุนให้ผู้เรียนเพิ่ม "สัมผัสส่วนตัว" ของตนเองลงในประสบการณ์การเรียนรู้
* เปิดโอกาสและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์
* ออกแบบทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียนและครู
* เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป

**5. ความคิดริเริ่มและการเป็นผู้ประกอบการ** (**Initiative & Entrepreneurialism**)

* ช่วยผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในงานที่มีความหมาย
* ให้โอกาสแก่ผู้เรียนแสดงการเรียนรู้กล้าเสี่ยงหรือริเริ่มทำสิ่งต่างๆ
* พัฒนากรอบความคิดด้วยการก้าวออกจากขอบเขตเดิมๆ และลองสิ่งใหม่ๆ

**6. ความคล่องตัวและการปรับตัว** (**Agility & Adaptability**)

* ยอมรับการเปลี่ยนแปลงตามปกติและเป็นธรรมชาติและช่วยเหลือผู้เรียนในการทำเช่นนั้น
* ครูและผู้เรียนมีความยืดหยุ่น
* ครูและผู้เรียนใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่
* ส่งเสริมผู้เรียนให้ตระหนักถึงความปลอดภัยบนโลกออนไลน์และการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี
* ใช้เทคโนโลยีเพื่อทำให้การเรียนรู้ของครูและผู้เรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
* หาวิธีที่จะเปลี่ยนแปลงได้ในสถานการณ์ที่ยากลำบาก

**7. ความหวังและการมองโลกในแง่ดี** (**Hope & Optimism**)

* เป็นแบบอย่าง สอน ส่งเสริมการพูดคุยด้วยตนเองในเชิงบวกหรือไม่ มีทัศนคติที่ดี
* ช่วยผู้เรียนในการเพิ่มพูนการคิดขององค์กรและส่วนบุคคล
* เปิดเผยให้ผู้เรียนได้เห็นเรื่องราวที่แสดงให้เห็นว่าคนอื่นประสบความสำเร็จหรือเอาชนะความทุกข์ยาก

**8. ตนเองและระเบียบวินัย** (**Self & Regulation**)

* เป็นต้นแบบและช่วยเหลือผู้เรียนในการพัฒนาและทำความเข้าใจกระบวนการ
* อภิปัญญาของตนเอง
* ช่วยผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการกระตุ้นตนเอง
* ช่วยผู้เรียนในการไตร่ตรองและประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
* ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแฟ้มสะสมผลงานดิจิทัลเพื่อแสดงความก้าวหน้าและเพื่อดูแลจัดการงานที่ดีที่สุด หรือสำคัญที่สุด ของผู้เรียน

**9. ความเห็นอกเห็นใจและการดูแลโลก** (**Empathy & Global Stewardship**)

* เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงมุมมอง
* ช่วยผู้เรียนให้เข้าใจการพึ่งพาอาศัยกันของระบบสิ่งมีชีวิตทั้งหมด
* สร้างโอกาสให้ผู้เรียนนำความเห็นอกเห็นใจไปสู่การปฏิบัติ มีส่วนร่วมในพฤติกรรมทางสังคมที่มุ่งหวังผลประโยชน์ผู้อื่น
* ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของครูกับผู้เรียนมากกว่าเนื้อหาวิชา

**10. ความยืดหยุ่น** (**Resilience**)

* ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเติบโต
* ส่งเสริมและเสริมสร้างความยืดหยุ่นโดยธรรมชาติของผู้เรียน
* มีความมั่นใจว่าผู้เรียนทุกคนรู้ว่า "ครูมีความสำคัญ"
* สร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้ผู้เรียนสนุกสนาน
* มีความยืดหยุ่นในการควบคุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

**11. ความพยายาม** (**Grit**)

* ให้โอกาสผู้เรียนในการทำงานในโครงการที่ซับซ้อนในระยะยาว
* ช่วยผู้เรียนในการระบุและยอมรับรางวัลของการพากเพียรผ่านช่วงเวลาที่ยากลำบาก
* สามารถสร้างความแตกต่างในชีวิตของผู้เรียน

**12. วิสัยทัศน์เพื่ออนาคต** (**Vision for the Future**)

* ให้เวลา ทรัพยากร โอกาสแก่ผู้เรียนในการสำรวจตนเองและไล่ตามความฝัน
* ช่วยผู้เรียนในการพัฒนาขั้นตอนและกลยุทธ์ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุความฝัน
* เป็นแบบอย่างในการเป็นพลเมืองที่ดีด้วยการออนไลน์และเชื่อมต่อกับผู้อื่นบนโซเชียลมีเดีย

**กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย**

ดังกล่าวในตอนต้นว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เกิดผลผลิต (Product) ที่เป็นนวัตกรรม (Innovation) แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนางาน (Developing People for Job Development) ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทาย (Challenging New Expectations) ของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ (Changes in the Work Paradigm from Old to New) หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง (Performance that Has Not Achieved the Expected Results) จึงต้องการนวัตกรรมมาใช้ ซึ่งในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 นี้ มีแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ที่ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application”

ในหัวข้อที่ 2.3 ของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่ต้องการ พัฒนา ทำให้ได้เนื้อหา (Content) ที่เป็นองค์ความรู้เพื่อบรรจุไว้ในโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการแรก คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย และโครงการที่ 2 คือ โครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ซึ่งจากความเป็นสังคมดิจิทัล (Digital Society) และความเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) ที่องค์ความรู้จากนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัยที่มีชื่อเสียงจากประเทศต่างๆ ทุกมุมโลก ได้มีการนำมาเผยแพร่ไว้อย่างหลากหลายทางอินเทอร์เน็ท ทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาในงานวิจัยนี้ คือ

1. ทัศนะต่อนิยามของของทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 ศึกษาจาก 5แหล่ง คือ [Cox](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2019), **Bhattacharya (2021**), Rebo (2015), Kivumbi (2021), Smythe (2014)
2. ทัศนะต่อความสำคัญของทักษะสำหรับครูศตวรรษที่ 21 ศึกษาจาก 5 แหล่ง คือ [Barbousas](https://www.latrobe.edu.au/humanities/about/staff/profile?uname=JBarbousas) (n.d.), Temurnikar (2020), **Bhattacharya (2021)**, Kivumbi (2021), Ledesma (2011)
3. ทัศนะต่อลักษณะหรือคุณลักษณะของครูศตวรรษที่ 21ศึกษาจาก 7 แหล่ง คือ [Cox](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2019), **Bhattacharya (2021)**, Kivumbi (2021), Ledesma (2011), Temurnikar (2020), Saavedra and Opfer (n.d.), Churches (2010)
4. ทัศนะต่ออุปสรรคและการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาเป็นครูศตวรรษที่ 21ศึกษาจาก 4 แหล่ง คือ [Shaw](mailto:Director@21stCenturySchools.com) (2017), Kell (2018), Meador (2019), Harris (2018)
5. ทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาทักษะครูศตวรรษที่ 21ศึกษาจาก 12 แหล่ง คือ [Cox](https://www.thoughtco.com/janelle-cox-2080959) (2016), Heick (n.d.), Lands (2011), Cecil (2004), Barile (n.d.), Dean (2019), Goodwin (2018), [Armstrong](http://www.innovatemyschool.com/article-content/author/3122-stevearmstrong) (2020), Ayua (2017), **Clifford (n.d.),** Reinen (n.d.), Alber (2015)
6. ทัศนะต่อการประเมินทักษะเพื่อเป็นครูศตวรรษที่ 21ศึกษาจาก 3 แหล่ง คือ Gerstein (n.d.), **Duckworth (n.d.),** Heick (n.d.)

จากเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำเอาทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาที่มากำหนดเป็น**ปัจจัยเหตุ (Cause)** และนำเอาลักษณะหรือคุณลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้นจากผลการพัฒนามากำหนดเป็น**ปัจจัยผล (Effect)** เพื่อแสดงให้เห็นถึง**ความเป็นเหตุและผล (Cause & Effect)**  ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย (Conceptual Framework for Research) ในงานวิจัยนี้

**ตารางที่** ..... กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย - แนวคิดเชิงระบบของข้อเสนอทางเลือกที่หลากหลายในเชิงวิชาการหรือทฤษฎี (Academic or theoretical Alternative Offerings) ที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัย

134

| **ปัจจัยเหตุ (Cause)**  แนวทางเพื่อการพัฒนา | **ปัจจัยผล (Effect)**  คุณลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้น |
| --- | --- |
| ข้อเสนอแนะให้ครู มีความสามารถหรือทำสิ่งเหล่านี้ได้  1. สามารถใช้เทคโนโลยีได้ (Be Able to Implement Technology)  2. ใช้การประเมินในศตวรรษที่ 21 พร้อมข้อเสนอแนะและการสะท้อนกลับที่โปร่งใส ตรงเวลา เหมาะสม และมีรายละเอียด (Uses 21st Century Assessments with Timely, Appropriate and Detailed Feedback and Reflection)  3. เน้นการทำงานร่วมกัน (Collaboration)  4. การระบุเป้าหมาย หัวข้อ ข้อเสนอแนะ (Objective Setting and Feedback Provision)  5. การเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Discussions)  6. มีกลยุทธ์การสอนที่สามารถสอนผู้เรียนทุกคนได้ (Teaching Strategies to be able to Teach to All Learners)  7. ส่งเสริมความสัมพันธ์ของนักเรียนได้ (Be able to Foster Student Relationships)  8. ใช้การสืบเสาะแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการสอน (Uses Problem Solving as a Teaching Tool)  9. ใช้การเรียนรู้จากการสอบถาม (Implement Inquiry-Based Learning)  10. คิดไปข้างหน้า (Be Forward Thinking)  11. พัฒนาทักษะการคิด (Developing Thinking Skill)  12. เชื่อมโยงสาขาวิชาและหลักสูตรต่างๆ เข้าด้วยกัน (Contextual Learning Bridging the Disciplines And Curriculum Area)  13. ส่งเสริมกิจกรรมการอ่าน (Reading Activities)  14. ใช้การออกแบบกราฟิก (Try Graphic Organizers)  15. ให้คำติชม (Providing Feedback)  16. ทำเป็นแบบอย่างในสิ่งที่สอน (Model as You Teach)  17. การให้การยอมรับและการเสริมแรงความพยายาม (Provision of Recognition and Effort Reinforcement)  18. สามารถพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงได้ (Be able to Embrace Change)  19. ใช้การผสมผสานสื่อ (Combinations of Media)  20. ให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบสื่อที่หลากหลาย (Analyze Diverse Media Forms)  21. ให้นักเรียนเปลี่ยนเรียงความเป็นวิดีโอลงในพอดแคสต์ (Turn Essays into Videos into Podcasts)  22. อนุญาตให้นักเรียนเลือกสื่อ (Allow Students to Choose Media )  23. เมื่อออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ให้เลือกสื่อก่อน (Choose the Media First)  24. ยืนยันได้ว่างานของนักเรียนทั้งหมดเกิดจากห้องเรียน (All Student Work Leaves the Classroom)  25. ใช้การแสดงประกอบ (Use Raft)  26. ใช้เครื่องมือสำหรับคำอธิบายประกอบข้อความดิจิทัล (Use Tools for Digital Text Annotation)  27. สร้างชมรมการอ่านบนโซเชียลมีเดีย สร้างแฮชแท็กที่เน้นการสนทนาตลอดทั้งปีเกี่ยวกับหัวข้อ(Anchors Year-Long Discussion of Certain Themes)  28. ให้นักเรียนสร้างและผลิตพอดคาสต์หรือช่อง Youtube (Produce an Ongoing Podcast or Youtube Channel )  29. เชื่อมโยงสิ่งเก่าเข้ากับสิ่งใหม่ในรูปแบบที่แท้จริง (Connect the Old with the New in Authentic)  30. ใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ตามโครงงาน (Makes Use of Project Based Learning)  31. กิจกรรมการสังเกตการสอนเพื่อดูพฤติกรรม (Observational Activities)  32. กิจกรรมการนำไปปฏิบัติ (Implementation Activities)  33. สร้างเครือข่าย (Making Connections)  34. เพิ่มความเป็นอิสระ (Increased Autonomy)  35. เจตนาทำผิดพลาดบ้าง (Make Mistakes)  36. ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (Encourage Learning from Experience)  37. ฝึกให้นักเรียนเป็นผู้สอน (Let the Students Teach)  38. เน้นการจัดการพฤติกรรม (Emphasize Behavior Management)  39. ใช้อุปกรณ์ช่วยการมองเห็นภาพ (Utilize Visual Aids)  40. การสร้างแบบจำลอง (Modeling)  41. การแก้ไขข้อผิดพลาด (Addressing Mistakes)  42. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Experiential Learning)  43. ออกแบบกราฟิกช่วยในการจัดการเรียนรู้ (Graphic Organizers)  44. การระบุความเหมือนและความแตกต่าง (Similarities and Difference Identification)  45. การจดบันทึกและการสรุป (Note Taking and Summarizing)  46. การบ้านและการฝึกปฏิบัติ (Homework and Practice)  47. การนำเสนอแบบไม่ใช้ภาษาศาสตร์ (Nonlinguistic Representation)  48. ใช้กระบวนการสอนเพื่อให้การบรรลุแนวคิด (Concept Attainment Process)  49. การฝึกซ้อมทางจิต (Mental Rehearsal)  50. การปฐมนิเทศ (Set Induction)  51. การทำซ้ำตามแผน (Planned Repetition)  52. การใช้ตัวอย่างหรือการสร้างกรอบที่เหมาะสม (Use of Examples or Establishing Appropriate Frame)  53. กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Stimulus Variation)  54. สร้างความไว้วางใจและส่งเสริมการสื่อสารที่เปิดกว้าง (Build Trust and Promote Open Communication)  55. มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Focus on Enhancing Problem-Solving and Critical Thinking Skills)  56. ใช้รูปแบบการสอนที่แตกต่าง (Differentiated Instruction)  57. ความชัดเจนของครู (Teacher Clarity)  58. การอภิปรายในห้องเรียน (Classroom Discussion)  59. กำหนดเป้าหมายชัดเจน (Goal Setting)  60. ตั้งชื่อหัวข้อเฉพาะในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Use a Thematic Focus) | 1. มีวิสัยทัศน์ 2. มีความเป็นผู้นำ 3. มีความยืดหยุ่น 4. มีความรู้ด้านสื่อ 5. สามารถปรับตัวได้ 6. กล้าเผชิญความเสี่ยง 7. มีความคิดสร้างสรรค์ 8. เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต 9. เป็นผู้สนับสนุนวิชาชีพ 10. สามารถคิดไปข้างหน้าได้ 11. เป็นผู้อำนวยความสะดวก 12. เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ 13. เป็นต้นแบบด้านพฤติกรรม 14. เป็นนักการศึกษาระดับโลก 15. รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม 16. เป็นสมาชิกของชุมชนการเรียนรู้ 17. แก้ไขความเข้าใจที่ผิดๆของผู้เรียน 18. มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 19. สอนผู้เรียนให้เรียนรู้วิธีเรียนที่ถูกต้อง 20. เลือกใช้รูปแบบวิธีการสอนที่เหมาะสม 21. ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียน 22. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 23. ทำงานร่วมกับผู้นำหรือผู้บังคับบัญชาได้ 24. สอนในสาขาวิชาที่ครูเชี่ยวชาญโดยตรง 25. สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน 26. ถ่ายถอดความรู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน 27. คิดอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์ |

**เอกสารอ้างอิง**

Alber, R. (2015, February 27). *5 Highly effective teaching practices*. Retrieved August 12, 2021 from <http://www.edutopia.org/blog/5-highly-effective-teaching-practices-rebecca-alber>

[Armstrong](http://www.innovatemyschool.com/article-content/author/3122-stevearmstrong), S. (2020, January 18). *The 10 most important teaching strategies*. Retrieved August 11, 2021 from <http://www.innovatemyschool.com/ideas/the10-most-powerful-teaching-strategies>

Ayua, G. A. (2017, September 7). *Effective teaching strategies science education unit department of curriculum and teaching Benue state university, Makurdi.*Retrieved August 12, 2021 from<http://www.researchgate.net/publication/337946302_EFFECTIVE_TEACHING_STRATEGIES>

[Barbousas](https://www.latrobe.edu.au/humanities/about/staff/profile?uname=JBarbousas), J. (n.d). *Teaching in the 21st century: Challenges, key skills and innovation.* Retrieved July 30, 2021 from <http://www.latrobe.edu.au/nest/teaching-in-the-21st-century-challenges-key-skills-and-innovation/>

Barile, N. (n.d.). *5 Best teaching methods I used this year.* Retrieved August 9, 2021 from<https://www.wgu.edu/heyteach/article/5-best-teaching-methods-i-used-year1805.html#openSubscriberModal>

**Bhattacharya, S. (2021, June, 14).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved July 29, 2021 from http://www.brainfeedmagazine.com /what-does-it- mean-to-be-a-21st-century-teacher/

**Bhattacharya, S. (2021, June, 14).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved July 29, 2021 from http://www.brainfeedmagazine.com /what-does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher/

**Bhattacharya, S. (2021, June, 14).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved August 4, 2021 from http://www.brainfeedmagazine.com /what-does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher/2081448

Cecil, J. P. (2004). *Strategies for effective teaching in the twenty-first century*, *a supplement for special education Louisiana teacher assistance and assessment program*. Retrieved August 9, 2021 from [http:// files.eric.ed.gov/fulltext/ED497756.pdf](http://www.teachhub.com/teaching-strategies/2016/08/5-essential-21st-century-teaching-strategies/%20)

Churches, A. (2010, March 31). *Eight habits of highly effective 21st century teachers*. Retrieved August 4, 2021 from www.nz-interface.co.nz/articles.cfm?c\_id=10&id=28

**Clifford, M.(n.d.) *20 Collaborative learning tips and strategies for teachers*.** Retrieved August 11, 2021 from <http://www.teachthought.com/pedagogy/20-collaborative-learning-tips-and-strategies/>

# Cox, J. (2016, August 5). *5 Essential 21st century teaching strategies*. Retrieved August 9, 2021 from [http://www.teachhub.com/teaching-strategies/2016/08/5-essential-21st-century-teaching-strategies/](http://www.teachhub.com/teaching-strategies/2016/08/5-essential-21st-century-teaching-strategies/%20)

Cox, J. (2019, July 19). *Characteristics of a 21st-Century Teacher*. Retrieved July 29, 2021 from [http://www.thoughtco.com/characteristics-of-a-21st-century-teacher- 2081448](http://www.thoughtco.com/characteristics-of-a-21st-century-teacher-%202081448)

Cox, J. (2019, July 19). *Characteristics of a 21st-century teacher*. Retrieved July 29, 2021 from <http://www.thoughtco.com/characteristics-of-a-21st-century-teacher->

# Dean, M. (2019, December 18). *10 effective teaching strategies for every classroom*. Retrieved August 11, 2021 from <http://www.classcraft.com/blog/effective-teaching-strategies-for-every-classroom/>

Duckworth, S. (n.d.). *A Checklist for 21st century teachers.* Retrieved August 17, 2021 from http://www.teachthought.com/the-future-of-learning/teaching-in-2017-a-checklist-for-21st-century-teachers/

Gerstein, J. (n.d.) *The other 21st century skills: educator self-assessment*. Retrieved August 15, 2021 from http://usergeneratededucation.wordpress.com/2015/01/16/the-other-21st-century-skills-educator-self-assessment/

# Goodwin, J. (2018, April 11). *Top 10 teaching strategies to use in your classroom.* Retrieved August 9, 2021 from <http://schools.magoosh.com/schools-blog/top-10-teaching-strategies>

Harris, H. (2018, November 18). *The problem is school*. Retrieved August 8, 2021 from <http://degreeornotdegree.com/sir-ken-robinson-explains-why-the-problem-is-school/>

# **Heick, T. (n.d.). *12 Strategies for teaching literature in the 21st century***. Retrieved August 9, 2021 from [http://www.teachthought.com/literacy/12-strategies-for-teaching-literature-in-the-21st-century/](http://www.teachthought.com/literacy/12-strategies-for-teaching-literature-in-the-21st-century/%20)

Heick, T. (n.d.). *Growth mindset as a teacher: 9 Statements of affirmation*. Retrieved August 17, 2021 from http://www.teachthought.com/pedagogy/establishing-growth-mindset-teacher-9-statements-affirmation/

Kell, E. (2018, April 16). *The four challenges every teacher faces in the workplace – and how to overcome them*. Retrieved August 8, 2021 from [http://www.tes.com/news/four-challenges-every-teacher-faces-workplace-and-how-overcome-them](http://www.tes.com/news/four-challenges-every-teacher-faces-workplace-and-how-overcome-them%20)

Kivumbi**, J. (2021, March, 21).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved July 29, 2021 from <http://www.ugstandard.com/opinion-what-does-it-> mean-to-be-a-21st-century-teacher/

Kivumbi**, J. (2021, March, 21).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved August 4, 2021 from <http://www.ugstandard.com/opinion-what-does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher/>

# Lands, B. (2011, December 1). *The 21st century learner needs a 21st century teacher.* Retrieved August 11, 2021 from <http://www.thelandscapeoflearning.com/2011/12/21st-century-learner-needs-21st-century.html>

Ledesma, P. (2011, February 16). *Are You a 21st Century Teacher?*. Retrieved July 31, 2021 from [http://www.edweek.org/education/opinion-are-you-a-21st-century-teacher/2011/02](http://www.edweek.org/education/opinion-are-you-a-21st-century-teacher/2011/02%20)

Ledesma, P. (2011, February 16). *Are you a 21st century teacher?*. Retrieved August 4, 2021 from [http://www.edweek.org/education/opinion-are-you-a-21st-centuryteacher/2011/02](http://www.edweek.org/education/opinion-are-you-a-21st-centuryteacher/2011/02%20)

Meador, D. (2019, July 12). *Problems for teachers that limit their overall effectiveness.* Retrieved August 8, 2021 from [http:// www.thoughtco.com/problems-for-teachers-that-limit-their-overall-effectiveness-3194679](http://www.tes.com/news/four-challenges-every-teacher-faces-workplace-and-how-overcome-them%20)

**Rabo, A. (2015, May, 5).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved July 29, 2021 from [http://www.allisonlebo.wordpress.com/2015/05/05/what- does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher-2/](http://www.allisonlebo.wordpress.com/2015/05/05/what-%20does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher-2/)

**Rabo, A. (2015, May, 5).** *What does it mean to be a 21st century teacher*. Retrieved August 4, 2021 from <http://www.allisonlebo.wordpress.com/2015/05/05/what->does-it-mean-to-be-a-21st-century-teacher-2/

# Reinen, B. K. (n.d.). *Six strategies for 21st century early childhood teachers*. Retrieved August 11, 2021 from <http://www.earlychildhoodteacher.org/blog/six-strategies-for-21st-century-early-childhood-teachers/>

Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (n.d.). Teaching and learning 21st century skills: lessons from the learning sciences. Retrieved August 4, 2021 from <http://asiasociety.org/education/teaching-and-learning-21st-century-skills>

[Shaw](mailto:Director@21stCenturySchools.com)**,**A. (2017, March 2). [*Obstacles to overcome when designing an authentic, 21st century school or classroom*](http://becominga21stcenturyschool.weebly.com/blog/obstacles-to-overcome-when-designing-an-authentic-21st-century-school-or-classroom)*.* Retrieved August 7, 2021 from <http://www.21stcenturyschools.com/obstacles.html>

Smythe, J. (2014, August 6). *What does it mean to be a teacher in the 21st century classroom.* Retrieved July 30, 2021 from <http://www.weareteachers.com/what-> does-it-mean-to-be-a-teacher-in-the-21st-century-classroom-2/

Temurnikar, A. (2020, March 27). [*Re-Skilling teachers to train students with 21st century learning skills*](https://edtechreview.in/trends-insights/insights/3947-re-skilling-teachers-to-train-students-with-21st-century-learning-skills). Retrieved July 31, 2021 from <http://edtechreview.in/trends-insights/insights/3947-re-skilling-teachers-to-train-students-with-21st-century-learning-skills>

Temurnikar, A. (2020, March 27). [*Re-Skilling teachers to train students with 21s century learning skills*](https://edtechreview.in/trends-insights/insights/3947-re-skilling-teachers-to-train-students-with-21st-century-learning-skills). Retrieved August 4, 2021 from <http://edtechreview.in/trends-insights/insights/3947-re-skilling-teachers-to-train-students-with-21st-century-learning-skills>