

21 st CENTURY SKILLS: Rethinking How Students Learn

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21

ผู้แต่ง: James Bellanca, Ron Brandt (บรรณาธิการ)

ผู้แปล: วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา: ผู้สังเคราะห์



ผมหยิบหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาครั้งแรกด้วยความเห็นของ ศาสตราจารย์ นพ.วิจารณ์ พานิช ประธานกรรมการมูลนิธิสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ซึ่งทำให้ได้ให้คำนิยมในปกหลังของหนังสือไว้ว่า “ในฐานะผู้คลั่งไคล้หนังสือเล่มนี้ ผมยิ่งชื่นใจที่ผู้คนในสังคมไทยจะได้มีหนังสือดี ซึ่งสื่อสารสาระสำคัญยิ่งของการศึกษายุคใหม่ ที่แตกต่างไปจากแนวคิดเดิมๆ โดยสิ้นเชิง นักการศึกษา ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องคุณภาพของการศึกษาทุกคนควรได้อ่านหนังสือเล่มนี้ เพื่อจะได้ช่วยกันขับเคลื่อนการศึกษาไทยออกไปจากความเชื่อหรือวิธีการคิดเก่าๆ ให้การเรียนรู้ในสังคมไทยบรรลุการเรียนรู้ทักษะสำหรับมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ให้จงได้” และเมื่อผมได้อ่านตั้งแต่หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายจึงพบว่า คำนิยมเบื้องต้นนั้นไม่ใช่สิ่งที่เกินเลยจากความเป็นจริงไปแต่ประการใด บทสังเคราะห์และข้อสรุปเหล่านี้จะเป็นข้อคิดให้กับผู้อ่านได้นำไปทบทวน ปรับใช้ ตลอดจนเพื่อการพัฒนาการศึกษาอย่างลึกซึ้งในอนาคตต่อไป



ในบทนำบรรณาธิการโดย นักวิชาการอย่าง เจมส์ เบลลินกา รอน แบรรนธ์ และ เคน เคย์ ได้นำเสนอกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นแนวโน้มที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อเทคโนโลยี ทักษะชีวิต และการทำงาน นักวิชาการทั้งสามได้ให้ข้อคิดที่น่าสนใจว่า ในขณะที่โลกเปลี่ยนแปลงก้าวล้ำไปยังอนาคตแต่ระบบการศึกษากลับเชื่องช้า ล้าหลัง เคย์ตอบคำถามที่สำคัญสามประการที่เป็นเหตุผลหลักๆ ในการเปลี่ยนแปลงคือ (1) เพราะเหตุใดทักษะในกรอบแนวคิดนี้จึงสำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคต (2) ทักษะใดสำคัญ จำเป็นมากที่สุด และ (3) จะต้องทำอะไรที่จะทำให้โรงเรียนนำทักษะเหล่านี้ลงไปในการสอน

ในบทที่ 1 โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงของโลก เจ้าของทฤษฎีพหุปัญญาอันโด่งดัง ได้นำเสนอจิตลักษณะที่สำคัญสำหรับอนาคต ว่าประกอบด้วยจิตลักษณะ 5 ประการที่สำคัญคือ จิตเชี่ยวชาญ (Disciplined mind) การ์ดเนอร์เสนอว่าบุคคลจะรักษาความเชี่ยวชาญต่อไปได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีวินัย ความเชี่ยวชาญในทรงคนะของการ์ดเนอร์คือ ความเชี่ยวชาญแบบสหวิทยาการไม่ใช่ความเชี่ยวชาญเพียงบางด้านอีกต่อไป อย่างไรก็ตามข้อบกพร่องของจิตลักษณะแบบนี้คือ การไม่ใฝ่เรียนรู้ลึกหรือการเรียนรู้แบบเปิด (รู้ทุกอย่างแต่ไม่ลุ่มลึก) ซึ่งสามารถแก้ไขได้เพราะความทันสมัยของวิทยาการและเทคโนโลยีจะทำให้บุคคลที่เรียนรู้มีความเชี่ยวชาญหลายสาขาภายในเวลาที่รวดเร็วขึ้นกว่าในอดีตหลายเท่า จิตลักษณะประการที่ 2 คือ จิตสังเคราะห์ (Synthesizing mind) ในทรงคนะของการ์ดเนอร์มองว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ เป็นความสามารถของบุคคลในการสำรวจข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย รู้ว่าอะไรมีคุณค่า

สามารถนำข้อมูลมาผสมผสานได้อย่างมีเหตุผลสำหรับตนเองและผู้อื่น จิตลักษณะประการที่ 3 คือ จิตสร้างสรรค์ (Creating mind) หมายถึงการที่บุคคลมีความคิดใหม่ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ สามารถตรวจสอบสิ่งต่างๆ ว่าเข้าท่าหรือไม่ ครุ่นคิดและหาแนวทางใหม่ๆ กระจายที่จะเสี่ยงหรือเผชิญกับสิ่งที่ตนเองไม่รู้จัก กล้าที่จะล้มหรือพ่ายแพ้และยิ้มสู้อีกครั้ง จิตลักษณะประการที่ 4 คือ จิตเคารพ (Respectful mind) หมายถึงเจตคติความสามารถในการเปิดใจรับบุคคล กลุ่มคนที่มีความแตกต่าง หลากหลาย เพื่อทำความเข้าใจเป็นผู้ที่มีความเป็นสากล ไม่ด่วนตัดสินใครปราศจากความลำเอียง อคติ ในเรื่องเชื้อชาติ เพศ อำนาจ ฐานะและมีขนัตริธรรม และจิตลักษณะประการที่ 5 คือ จิตรู้จักจริยธรรม (Ethical mind) การนึกถึงตนเองในบริบทสากล มีจุดยืนทางจริยธรรม มีความกล้า จิตใจที่ก้าวหน้า (กล้าเปิดโปงอย่างมีจริยธรรม) ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์มีจริยธรรม การ์ดเนอร์มองว่า จิตลักษณะ 3 ประการแรกถือเป็นจิตลักษณะแห่งปัญญาการรู้จัก ส่วนจิตลักษณะ 2 ประการหลังนั้นเป็นจิตแห่งความเป็นมนุษย์ อย่างไรก็ตามการพัฒนาจิตลักษณะทั้ง 5 ประการนั้นไม่ได้มีแนวคิดตายตัวว่าจะต้องเริ่มพัฒนาอะไรก่อน

บทที่ 2 ลินดา ดาร์ลิง แฮมมอนด์ ศาสตราจารย์ด้านการศึกษามาจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา ได้นำเสนอแนวนโยบายใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการในศตวรรษที่ 21 ว่า เทคโนโลยีต่างๆ ในโลกนี้จะมีการเปลี่ยนแปลง (แบบขนานใหญ่) ในทุกๆ 2 ปี จึงมีความจำเป็นที่นักเรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่างๆ อย่างลึกซึ้ง สามารถที่จะออกแบบการเรียนรู้ ประเมิน จัดการงานตัวเองได้ด้วยตัวเอง ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนและผู้คนในโลกอนาคตจะมีการใช้ชีวิตที่ซับซ้อนมากขึ้น



นโยบายทางการศึกษาจำเป็นที่จะต้องนำเอาทักษะการคิดระดับสูงลงไปในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพบว่าประเทศที่ประสบความสำเร็จทางการจัดการศึกษาในระดับแนวหน้า จะลดหัวข้อในการสอนลงแต่เน้นการสอนให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ผู้บริหารโรงเรียนควรคำนึงถึงเป้าหมายที่จะเกิดขึ้นในนักเรียนมากกว่ารายได้ของโรงเรียนอย่างที่เป็นกันอยู่ ครูที่ไม่สามารถปรับตัวหรือมีการสอนที่ย่ำแย่ผู้บริหารจะต้องหางานอื่นให้ทำที่ไม่ใช่เป็นการสอน นอกจากนี้การจัดวางทรัพยากรทางการศึกษาในสถานศึกษาต้องมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น (ปัจจุบันพบว่ามีแต่โรงเรียนในเมืองเท่านั้นที่อุดมไปด้วยทรัพยากรทางการศึกษาที่ดี ส่วนโรงเรียนชนบทในพื้นที่ห่างไกลแทบจะเข้าไม่ถึงทรัพยากรทางการศึกษาด้วยซ้ำไป: ผู้สังเคราะห์)

บทที่ 3 ศาสตราจารย์คริส ดีดี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้จากวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาศาสตร์แห่งฮาร์เวิร์ด ได้นำเสนอการเปรียบเทียบกรอบแนวคิดสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยให้แนวคิดที่สำคัญว่า งานในโลกอนาคตจะเป็นงานที่เน้นการทำงานที่ใช้ความคิดและการสื่อสารที่ซับซ้อนที่คอมพิวเตอร์ทำไม่ได้ การสอนในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นที่จะต้องเน้นเรื่องปฏิสัมพันธ์ การสอนมุมมองที่ไม่คุ้นเคยใหม่ๆ ให้กับนักเรียน การสื่อสารผ่านสื่อกลาง ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ การทำงานผ่านโลกเสมือนจริง ทั้งนี้การทดสอบและการประเมินผู้เรียนจะเน้น การประเมินความสามารถในการตัดสินใจอย่างเชี่ยวชาญ ศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียน ประเมินความเข้าใจไปสู่สถานการณ์จริง เนื้อหาความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษหน้าได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้ทางการเงิน เศรษฐกิจ การดำเนินธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ทางด้านพลเมือง ความรู้ความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพของตน ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด

เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนทักษะชีวิต โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เกิดการพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ มืออาชีพ (ที่ผ่านมาในอดีตไม่ได้ให้ความสำคัญ)

บทที่ 4 ริชาร์ด คูโพรและรีเบ็กคา คูโพร อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมและโรงเรียนประถม ในมลรัฐอิลลินอยส์ ที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับในระดับประเทศ โรงเรียนที่ทั้งสองบริหารได้รับการประกาศจากกระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐว่าเป็นโรงเรียนยุคใหม่ที่แท้จริง คุณครูทั้งสองได้นำเสนอบทบาทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อความก้าวหน้าของทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่าโรงเรียนที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องมีการใช้ประโยชน์จากสหวิชาชีพในชุมชนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ ทั้งสองอธิบายว่าการสอนโดยไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น ไม่เรียกว่าเป็นการสอน ครูผู้สอนจะต้องทำงานร่วมกันในการพัฒนาการเรียนการสอนนักเรียนไม่ใช่ฉายเดี่ยว โรงเรียนจะต้องสามารถเข้าถึงคลังข้อมูลการประเมินระดับชาติ ตัวอย่างการประเมิน ข้อสอบ แบบวัดทักษะที่มีอยู่นับร้อยชนิด พร้อมตัวชี้วัดต่างๆ (หน่วยงานระดับชาติไม่ควรปิดทรัพยากรต่างๆ ที่โรงเรียนจะต้องใช้ในการประเมินผู้เรียน หรือประเมินศักยภาพในตนเองในเรื่องต่างๆ ซึ่งในประเทศไทยถือเป็นเรื่องลับสุดยอด: ผู้สังเคราะห์)

บทที่ 5 โรบิน โฟการ์ตี้ และไบรอัน เอ็ม ฟิท สองนักการศึกษาจากบริษัทเอกชนที่มีชื่อเสียง ได้นำเสนอวิสัยทัศน์ทางการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ (สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น) การส่งเสริมให้โรงเรียนที่มีแต่ผู้เรียน ให้กลายเป็นโรงเรียนที่มีแต่หนักคิด โดยอาศัยประโยชน์จากคลังความรู้ที่มีอยู่อย่างหลากหลายและสามารถเข้าถึงได้ง่าย การสอนให้น้อยลงไม่ได้หมายความว่าครูจะต้องสอนน้อย ชั่วโมงสอนลดลง ลดความรู้พื้นฐานลง แต่การสอนให้น้อยลงหมายถึงวิธี



การสอน เทคนิคในการสอน การจัดการห้องเรียน การใช้ทรัพยากร สอนให้น้อยลงจึงหมายถึง ใช้วิธีการสอนหลากหลาย ลึกซึ้ง เน้นปฏิสัมพันธ์และการลงมือปฏิบัติ เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบประสม (Multimodal Learning) การสอนแบบนี้อาศัยประโยชน์จากคุณลักษณะของนักเรียนในปัจจุบัน ซึ่งใช้ชีวิตอยู่ท่ามกลางทักษะแห่งอนาคตอยู่แล้ว นักเรียนเหล่านี้ปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ง่าย

บทที่ 6 บ็อบ เพิร์ลแมน ครูผู้เชี่ยวชาญเรื่องการปฏิรูปการศึกษาและการพัฒนาโรงเรียนแบบใหม่ที่มีชื่อเสียงในระดับแถวหน้า ได้นำเสนอการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยให้แนวคิดที่สำคัญว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้านักเรียนมีส่วนร่วม เด็กยุคใหม่ใส่ใจและสนใจในเรื่องของเทคโนโลยีแต่ในโรงเรียนกลับพบเจอแต่วิธีการสอนที่เก่าแก่โบราณ การสอนแบบโครงการใน 1-3 สัปดาห์เป็นตัวอย่างของวิธีการสอนที่น่าสนใจ นอกจากนี้การประเมินที่มีประสิทธิภาพนั้นนักเรียนจะต้องสามารถประเมินตนเองได้ทุกวัน เพิร์ลแมนได้นำเสนอแนวคิดของศูนย์วิจัยรูบิดา (Rubida) ที่แบ่งการสอนออกเป็น 5 มิติ คือ มิติการถ่ายทอด มิติการประยุกต์ใช้ มิติการสร้างสรรค์ มิติการสื่อสารและมิติการตัดสินใจ การออกแบบห้องเรียนให้เป็นผนังกระจก ที่ผู้คนสามารถมองเห็นได้ว่าเด็กนักเรียนกำลังทำกิจกรรมอะไร (เหมือนสถานกวดวิชา: ผู้สังเคราะห์) ส่วนครูผู้สอนนั้น แนวคิดจากโรงเรียนมัธยม New Tech High นำเสนอว่าโรงเรียนยุคใหม่จะไม่มีครู ไม่มีนักเรียน มีแต่ผู้เรียนรู้และผู้ประสานการเรียนรู้ (Facilitator) คอยช่วยเหลือผู้เรียนรู้ในเรื่องต่างๆ

บทที่ 7 เจย์ แม็คโท และเอลเลียต ซีฟสองนักการศึกษาที่มีผลงานการเขียนหนังสือบทความทางการศึกษามากมาย ได้นำเสนอ

กรอบความคิดในการนำไปปฏิบัติเพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ เพื่อการทำงานและการดำรงชีวิต เป็นพื้นฐานโครงสร้างสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน การใช้องค์ความรู้ทางด้าน จิตวิทยา ปญญาการรู้คิด (Cognitive Psychology) จิตประสาท (Neuroscience) กิจกรรมการเรียนรู้จะต้องส่งเสริมกระบวนการคิดที่ซับซ้อนและการประเมินผลก็จะต้องเน้นกระบวนการคิด และประเมินผลลัพธ์ที่มีคุณค่าด้วยวิธีการที่เหมาะสม การสอนที่มุ่งให้เนื้อหาครบตามมาตรฐานทำให้เกิดการสอนที่ครอบคลุมอย่างผิวเผิน สามในสี่ของสิ่งที่สอนกลายเป็นเรื่องที่น่าเบื่อไม่ได้เน้นการใช้เหตุผลหรือทักษะในการแก้ไขปัญหา (หลักสูตรมีหัวข้อมากเกินไป) จะต้องมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้เน้นเรื่องหลักๆ ที่สำคัญ นักวิชาการทั้งสองได้นำเสนอภาพตัวอย่างการสอนจากภาพยนตร์เรื่องโมนาลิซ่าไมล์ (Mona Lisa Smile) การบูรณาการหลักสูตรและแนวคิดสหวิทยาการจะช่วยให้นักเรียนมีเวลาและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น การประเมินผลที่เน้นแต่การระลึกและการจดจำข้อมูลได้ต้องกลายมาเป็นการประเมินแบบเปิดและอิงกับการปฏิบัติ

บทที่ 8 จอห์น แบเรลล์ ศาสตราจารย์ด้านการออกแบบหลักสูตรและการสอน จากนิวยอร์กซิตี้นำเสนอการเรียนรู้จากปัญหา รากฐานสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า การเรียนการสอนที่ดีจะต้องทำให้นักเรียนเกิดการคิด ตั้งคำถามที่ดี การสืบค้นอย่างมีเป้าหมาย การคิดเชิงวิพากษ์ การหาข้อสรุป การคิดทบทวนหาคำตอบที่เหมาะสม ครูจะต้องเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับนักเรียน เขาได้นำเสนอตัวอย่างการสืบค้นอย่างมีโครงสร้างและกรอบความคิดในการตั้งคำถามสำหรับผู้เรียนรู้



บทที่ 9 โรเจอร์ ที่ จอห์นสัน และเควิด ดับป्लीว จอห์นสัน นักการศึกษาที่มีผลงานและรางวัลการันตีมากมาย ได้นำเสนอการเรียนรู้แบบร่วมมือและการแก้ไขความขัดแย้ง ทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 นักวิชาการทั้งสองได้ชี้ให้เห็นว่าเหตุใด การเรียนรู้แบบร่วมมือ ความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์และการต่อรองเพื่อการแก้ไขปัญหาจึงมีบทบาทและคุณค่าที่สำคัญที่จำเป็นต้องสอนให้กับนักเรียน การเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสามแบบ ได้แก่ แบบเป็นทางการ ไม่เป็นทางการ และกลุ่มฐานความร่วมมือ แต่ละวิธีต่างมีเทคนิคและวิธีการที่น่าสนใจสำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 ความขัดแย้งเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การสอนให้นักเรียนได้เกิดการอภิปรายถึงข้อดีและข้อเสียของสิ่งที่ตนเองเสนอด้วยการวิจัย การนำเสนอเพื่อการโน้มน้าว การเปิดประเด็นอภิปราย การเปลี่ยนมุมมอง (การชี้แจงเพื่อสนับสนุนฝ่ายตรงกันข้าม) การสังเคราะห์ทางเลือกที่ดีที่สุด การทบทวนทั้งหมดอย่างสมบูรณ์แบบเพื่อการเรียนรู้จากประสบการณ์ การสอนการต่อรองเชิงบูรณาการ การไกล่เกลี่ยและต่อรองกับความเห็นที่แตกต่าง การสอนในสิ่งเหล่านี้ให้กับนักเรียนมาจากความท้าทาย 4 ประการในศตวรรษที่ 21 ก็คือ (1) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในระดับโลกที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์การพึ่งพากันในระดับโลก ความหลากหลายและความเป็นพหุนิยม (2) จำนวนประเทศที่เป็นเสรีนิยมมากขึ้น ทักษะการเป็นพลเมืองในโลกดิจิทัล (3) ความต้องการผู้ประกอบการที่มีหัวคิดสร้างสรรค์ และ (4) การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เกิดความสัมพันธ์แบบออนไลน์ อีตลัทธิแบบออนไลน์ (ผู้สังเคราะห์เคยเขียนบทบาทเกี่ยวกับตัวตนที่สอง ของผู้คนในโลกสมัยใหม่) การสัมผัสแบบออนไลน์ มิติทางอารมณ์แบบใหม่ๆ เหล่านี้ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการของมนุษย์ในอนาคต

บทที่ 10 ดักลาส พิซเซอร์ และแนนซี เฟรย์ ศาสตราจารย์ด้านภาษาและการรู้ (Literacy) นำเสนอการเตรียมนักเรียนให้เชี่ยวชาญสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความเชี่ยวชาญที่ว่าได้แก่ ความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี ความเชี่ยวชาญในเรื่องความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่แตกต่างทางวัฒนธรรม ความเชี่ยวชาญในการแบ่งปันข้อมูลให้กับชุมชนโลก ความเชี่ยวชาญในการบริหาร การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากที่ถาโถมเข้ามาหาพร้อมๆ กันได้เป็นอย่างดี การที่จะเกิดความเชี่ยวชาญเหล่านี้ครูผู้สอนจะต้องตอบสนองต่อหลักการที่สำคัญ 3 ประการต่อนักเรียน คือ (1) ตอบสนองต่อหน้าที่การใช้งานของเครื่องมือ ไม่ใช่ตัวเครื่องมือ เช่น หน้าที่ของ Google, Keynote, Winba, Ning, iChat ฯลฯ (2) ตอบสนองต่อกรอบทบทวนนโยบายทางเทคโนโลยี มารยาท กฎ การควบคุมพฤติกรรมทางสังคม ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นผ่านช่องทางเหล่านี้ (3) ตอบสนองต่อพัฒนาการการคิดของนักเรียนอย่างจริงจัง โดยบทเรียนที่เน้นประเด็นการคิด การสอนแบบชี้แนะ การสอนแบบให้ภารกิจความร่วมมือ ตลอดจนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และครูต้องไม่คิดว่าการใช้เทคโนโลยีในการสอนเป็นสิ่งใหม่ เพราะการสอนด้วยเทคโนโลยีนั้นมนุษย์เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีมาตลอดในประวัติศาสตร์

บทที่ 11 เซอริล เลมกี ซีอีโอบริษัทที่ปรึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ ได้นำเสนอนวัตกรรมจากเทคโนโลยี 3 ประการที่สำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การทำให้เห็นภาพ (หลักของการใช้มัลติมีเดีย 7 ประการ คือ นักเรียนจะจำได้ดีถ้ามีการใช้เสียงและภาพพร้อมกันโดยที่เนื้อหาต้องไม่ซ้ำซ้อน เนื้อหาแยกต่างพื้นที่กัน เนื้อหาแสดงต่างช่วงเวลากัน ตัดเสียงและภาพที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป การเสนอข้อความบนหน้าจอให้นักเรียนจะจำ



ได้ดีกว่าการบรรยาย หลักเหล่านี้ส่งผลต่อผู้เรียนเกรดต่ำ และผู้ที่มีความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ได้ดีที่สุดที่ซับซ้อนผู้ใช้ต้องสามารถควบคุมได้โดยตรง) การทำความเข้าใจให้เห็นประชาธิปไตย และวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เธออธิบายว่า ในขณะที่นักเรียนในยุคปัจจุบันก้าวล้ำเข้าไปในเทคโนโลยี แต่นักการศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ลงมือใช้ประโยชน์จากสิ่งเหล่านี้ นวัตกรรมในทศวรรษของเธอถือว่าเป็นเชื้อเพลิงของเศรษฐกิจบนฐานความรู้ ครูต้องมีกลยุทธ์ในการพัฒนานักเรียน เช่น การฝึกให้บริโภคข้อมูลอย่างเท่าทัน การมีส่วนร่วมในการคิดเชิงวิพากษ์ คิดสร้างสรรค์โดยใช้ภาพ การทำความเข้าใจให้เป็นประชาธิปไตย (เสมือนเช่น การท่องเน็ต วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจำลอง มหาวิทยาลัยออนไลน์ บทเรียนออนไลน์) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

บทที่ 12 - 13 อลัน โนแวมเบอร์ ผู้เชี่ยวชาญในระดับนานาชาติทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจว่า ในขณะที่เทคโนโลยีล้ำหน้า ข้อมูลกลับล้ำหลัง เรามีเทคโนโลยีต่างๆ มากมาย เช่น โปรแกรมประมวลผลความรู้ (www.wolframalpha.com) โปรแกรมการสร้างบทเรียนบนเว็บ (www.jingproject.com) โปรแกรมการสอนคณิตศาสตร์ (www.mathtrain.com) แต่เรากลับไม่ได้นำเอาสิ่งเหล่านี้มาใช้ประโยชน์เท่าที่ควร วิล ริชาร์ดสันได้นำเสนอประเด็นการเรียนรู้ การท่องไปในเครือข่ายสังคมในฐานะเครื่องมือการเรียนรู้ ศักยภาพและหลุมพรางของการแข่งขัน ประโยชน์ของการแข่งขันทางการศึกษาคือ ทำให้เรามีข้อมูลที่มีคุณภาพมากขึ้น การมีส่วนร่วมในการนำเสนอองค์ความรู้มากขึ้น การมีชื่อเสียงในโลกออนไลน์ ซึ่งทำให้การค้นหาตลอดจนการพูดคุยกับผู้คนที่น่าสนใจในเรื่องเดียวกันผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ทำได้ง่ายขึ้น (ในอดีต การที่เราจะพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญระดับโลกเป็นเรื่องที่ยากยิ่งกว่าการชมเชมในมหาสมุทร: ผู้สังเคราะห์)

การโพสต์ข้อความผ่านทวิตเตอร์โดยครูต่างๆ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมากมาย การเกิดขึ้นของวิกิพีเดีย (Wikipedia) กลายเป็นจุดศูนย์กลางขององค์ความรู้ในโลกออนไลน์ ริชาร์ดสันให้แนวคิดว่าการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความรู้พื้นฐานด้านเครือข่ายครูส่วนใหญ่มองว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่เกินกว่าจะดำเนินการ แทนที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีเหล่านี้ก็ยังคงมีหลุมพราง คือ การที่เราไม่รู้จักตัวตนที่แท้จริงของคนในเครือข่ายที่เรามีปฏิสัมพันธ์ด้วย ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง เจตคติ ค่านิยม อคติ ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรจะต้องคำนึง

บทที่ 14 ดักลาส รีฟส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้นำและประสิทธิผลองค์กร ได้นำเสนอกรอบการประเมินสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยคำถามที่น่าในใจว่า “เราจะรู้ได้อย่างไร ว่านักเรียนของเรากำลังเรียนรู้” เขาให้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินไว้ว่า วิธีการประเมินที่มีเงื่อนไขที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ต้องอิงมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด การประเมินเป็นที่มเป็นรูปแบบที่น่าสนใจ การประเมินจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูลไม่ใช้ทำให้ข้อมูลการประเมินเป็นสิ่งลึกลับ กรอบแนวคิดในการประเมินในทศวรรษที่ 21 ขัดแย้งกับกรอบแนวคิดเก่าๆ โบราณ กับสมมุติฐานดั้งเดิมในเรื่องความคงเส้นคงวาของการประเมิน ความเป็นบรรทัดฐานเดียวกัน การควบคุมการทดสอบ ทั้งนี้เนื่องจากในศตวรรษที่ 21 นั้น ไม่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานเดียว นักเรียนบางคนใช้เวลาน้อยในการประสบความสำเร็จ ในขณะที่นักเรียนบางคนอาจต้องการเวลามากขึ้นเพื่อความสำเร็จที่เป็นเป้าหมายสุดท้ายอันเดียวกัน การประเมินต้องให้น้ำหนักในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ รีฟส์เสนอว่า การประเมินในศตวรรษที่ 21 จะต้องให้คุณค่า น้ำหนักของการเปิดเผย นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการ



สร้างการประเมิน นักเรียนจะต้องรู้คำถามก่อน เพราะการรู้คำถามก่อนไม่ใช่การโกงอีกต่อไป เช่น การสอบนักบิน ผู้เข้าสอบจะต้องเห็นข้อสอบก่อน การทดสอบ (ข้อสอบที่มีเติมพื้นสูง) ครูผู้สอนต้องเผยแพร่คำถามก่อนเพื่อให้นักเรียนเตรียมพร้อม การประเมินหลากหลายระดับ ระดับบุคคล ระดับ ทีม การประเมินจะต้องมีความครอบคลุมใน 5 มิติ คือ การประเมินความรู้ ความเข้าใจ การสร้างสรรค์ การสำรวจ และการแบ่งปันองค์ความรู้ (การช่วยเหลือคนอื่นของนักเรียน) และท้ายที่สุดจะต้องมีการประเมินการประเมิน เพื่อทบทวนการประเมิน ว่ายังคงสมบูรณ์ดีหรือไม่

ในบทส่งท้าย แอนดี ฮาร์กรีฟส์ ศาสตราจารย์ด้านการศึกษาศาสตร์จากคณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยบอสตัน ได้สรุปและตั้งคำถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งตกอยู่ในมือของผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่ถือว่าเป็นอนาคตของวาระทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้เขายังได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับสังคมไว้อย่าง น่าสนใจว่า ความรู้มรดกของคนกลุ่มหนึ่งบนทอน คุณภาพชีวิตของคนทั้งชาติ ยกตัวอย่างเช่น สหรัฐ อังกฤษ เป็นประเทศที่ร่ำรวยแต่คุณภาพชีวิตของผู้คนในชาติกลับร่วงทำยในกลุ่มประเทศที่พัฒนา แล้ว มีหนทาง 4 เส้นทางให้เลือกคือ การนำ ประเทศไปสู่รัฐสวัสดิการ การสร้างตลาดร่วม มาตรฐานร่วมกัน การสร้างสังคมแห่งความรู้ยุค หลังอุตสาหกรรม การอุทิศตน ผลประโยชน์ของ ส่วนรวม พันธกิจที่พวกเขาจะต้องมีส่วนร่วมเพื่อ

การพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 คือ การให้แรง ดลใจและการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน

สรุป

สิ่งที่ปรากฏในหนังสือ 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษา เพื่อศตวรรษที่ 21 ถือเป็นหนังสือที่ช่วยเปิดมุมมอง โลกทัศน์ต่างๆ ที่เราพึงมีต่อการศึกษาของประเทศเรา ของโลก เพื่อช่วยให้เรามองเห็นแนวโน้มของการพัฒนานักเรียนของเราให้เป็นผู้ที่สามารถยืนอยู่ในสังคมโลกได้อย่างเท่าทัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้บางอย่างเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ในหลายๆ ประเทศ บางอย่างกำลังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในในอนาคตอันใกล้ และบางอย่างก็เป็นภาพร่างที่ ก่อให้เกิดมุมมองใหม่ๆ ที่เรามีต่อการศึกษาอย่างไม่เคยมีมาก่อนในประวัติศาสตร์ การอ่านหนังสือ เล่มนี้จะช่วยให้เราเข้าใจแนวคิดต่างๆ ของนักการศึกษาชั้นนำในระดับโลกว่าเขาคิดอะไร อย่างไร เมื่อไร และทำไม อย่างไรก็ตาม การสังเคราะห์ หนังสือเล่มนี้ไม่อาจจะทำได้อย่างครอบคลุม เนื้อหาทั้งหมดอย่างที่ใจต้องการ ได้แต่หวังว่า หากท่านใดที่ต้องการรายละเอียดซึ่งมากขึ้น ก็สามารถศึกษาเพิ่มเติมจากหนังสือเล่มดังกล่าวได้ การอ่านของท่านแม้แต่เพียงบรรทัดเดียวก็เสมือน ท่านกำลังจุดเทียนให้กับการพัฒนาการศึกษาของ ไทยและของประชาคมโลกไปพร้อมกัน

