

When Sisyphus Plays the Rock

การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์
ด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยต่อเทคโนโลยีที่



คณะผู้วิจัย ดร. ตะวัน มานะกุล และ ดร. แบริ่งค์ วามอรุณโชติ



When Sisyphus Plays the Rock

การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์
ด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย
ต่ออาชีพ



คณะผู้วิจัย
ดร. ตะวัน มานะกุล
ดร. แบริ่ง วามอรุณโชติ

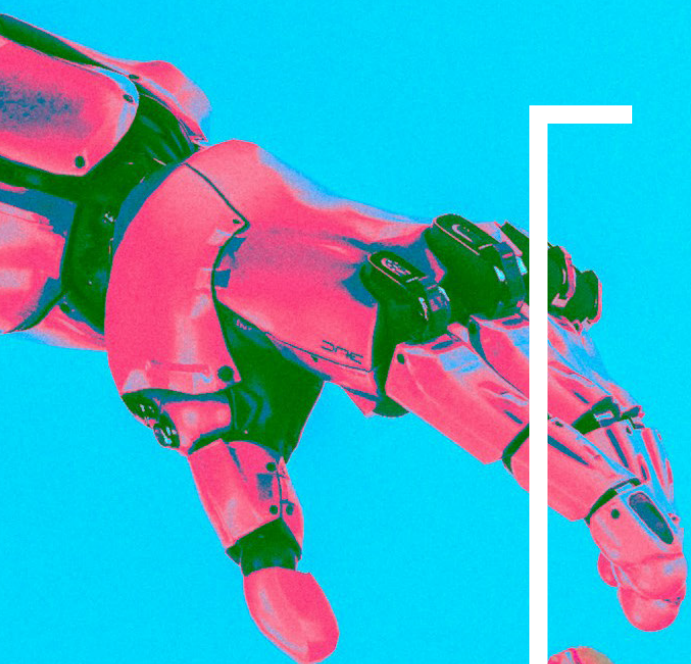
สถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STIPI)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. 2568

สารบัญ

Executive Summary	6
I. แชทจีพีที การโอบสอบ กับวิกฤติอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย	9
1.1 บทนำ	10
1.2 ศักยภาพการ “โอบ” ของแชทจีพีที	11
1.3 แชทจีพีทีในฐานะ “สิ่งปกติใหม่”	15
1.4 มาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ ความตื่นตระหนกทางศีลธรรม กับวิกฤติอัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัย	17
2. ทำความรู้จักแชทจีพีทีในบริบทการศึกษา	19
2.1 บทนำ	20
2.2 แชทจีพีทีคืออะไร?	20
2.3 แชทจีพีทีทำอะไรได้? ศักยภาพในบริบทการศึกษาเท่าที่ทราบ	23
2.4 แชทจีพีทีทำอะไรไม่ได้? ข้อจำกัดถาวรในการสร้างความรู้ใหม่ อาการหลอน อคติทางสังคม และการรักษาความเป็นส่วนตัว	28
3. สมองปฏิริยาตามธรรมชาติของมหาวิทยาลัยต่อแชทจีพีที: ต้นทุนของการต่อต้านและนิ่งเฉย	32
3.1 บทนำ	33
3.2 ทำที่และต้นทุนของการต่อต้าน	33
3.3 ทำที่และต้นทุนของการนิ่งเฉย	37
3.4 ความล้มเหลวร่วมในแง่บทบาทความสำคัญของมหาวิทยาลัยต่อสังคม	40

4. “การกระจายอำนาจ” ในฐานะยุทธศาสตร์กระแสหลักของมหาวิทยาลัยชั้นนำ	42
4.1 บทนำ	43
4.2 แนวคิดและแนวโน้มการปรับตัวสู่ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจ	43
4.3 ตัวอย่างยุทธศาสตร์กระจายอำนาจของมหาวิทยาลัยชั้นนำ	45
 5. การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์: แนวคิด	 57
5.1 บทนำ	58
5.2 จากเครื่องคิดเลขสู่แซทไฟท์	58
5.3 แนวคิดการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์	61
5.4 ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีแนวโน้มสู่การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์	63
 6. การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์: แนวปฏิบัติ	 68
6.1 ตัวอย่างการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในระดับรายวิชา	69
6.2 แนวทางและตัวอย่างการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในระดับหลักสูตร	74
6.3 การปรับตัวในระดับสถานศึกษา	76
 เชิงอรรถ	 80
 บรรณานุกรม	 82
 Acknowledgements	 92



บทสรุป
ผู้บริหาร

รายงานฉบับนี้ศึกษาผลกระทบของแชทจีพีทีต่อการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย และแนวทางการรับมือเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างเหมาะสม ข้อเสนอหลักของงานวิจัย ได้แก่ “การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์” แนวทางดังกล่าวหมายถึงการที่ผู้สอนผสมผสานเทคโนโลยีเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาและกิจกรรมรายวิชาอย่างเหมาะสมต่อเป้าประสงค์การเรียนรู้ ภายใต้ภาวะผู้นำและการผลักดันการปฏิรูปดังกล่าวอย่างเป็นระบบโดยสถาบันการศึกษา

งานวิจัยตั้งต้นจากการนำเสนอข้อเท็จจริงที่ว่าแชทจีพีทีสร้างทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อระบบการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย ไม่ต่างจากการมาถึงของเทคโนโลยีใหม่ในอดีต ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งที่เป็นเอกสารวิชาการและบันทึกการทดลองที่น่าสนใจเกี่ยวกับการทดลอง “เล่น” กับแชทจีพีที รวมถึงศึกษาแนวโน้มนโยบายของมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก 40 แห่งเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการรับมือกับแชทจีพีที ทั้งนี้ การศึกษาดังกล่าวใช้แชทจีพีที 3.5 และ 4 เป็นโมเดลหลักในการศึกษา เนื่องจากเป็นโมเดลล่าสุดในช่วงที่คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษา¹ แต่คาดหวังว่าข้อสรุปจากงานดังกล่าวจะมีนัยโดยทั่วไปครอบคลุมถึงโมเดลรุ่นต่อไปในอนาคต และโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model หรือ LLM) ในลักษณะเดียวกัน

จากการศึกษาตามแนวทางดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยเหล่านี้ส่วนใหญ่มีท่าทีเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ โดยส่วนใหญ่ก็มีท่าทีต่อต้านเทคโนโลยีอย่างแข็งกร้าวในช่วงแรก ก่อนเปลี่ยนผ่านสู่การปรับตัวเพื่อหาทางอยู่ร่วมกับเทคโนโลยี ถึงแม้ว่าในปัจจุบันท่าทีของหลายมหาวิทยาลัยยังคงไม่นิ่ง แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะไปในทิศทางที่ผู้วิจัยเรียกว่า ยุทธศาสตร์ “กระจายอำนาจ” กล่าวคือ สถาบันอนุญาตให้ผู้สอนเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับขอบเขตการใช้แชทจีพีทีในรายวิชาของตนเองมากขึ้น

ท่าทีการกระจายอำนาจข้างต้นเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการก้าวสู่การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่ายุทธศาสตร์ดังกล่าวไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่มีสิ่งรับประกันว่าผู้สอนระดับปฏิบัติการจะตัดสินใจปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยี สิ่งที่ขาดหายไปในกรณีนี้คือภาวะผู้นำ ระบบสนับสนุน และการผลักดันอาจารย์ผู้สอนสู่การปฏิรูปอย่างเป็นระบบจากผู้บริหารหรือสถาบันส่วนกลาง บทวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นที่มาของข้อเสนอหลักงานวิจัยที่กล่าวไปแต่ต้น

สำหรับลำดับเนื้อหา **บทที่หนึ่ง**ของงานวิจัยมุ่งพิสูจน์ว่าความกังวลของบุคลากรทางการศึกษาในปัจจุบันว่าผู้เรียนอาจใช้แชทจีพีทีเพื่อ “โกง” ไม่ใช่ความกังวลที่เลื่อนลอย เนื่องจากโมเดลมีศักยภาพสร้างข้อเขียน “เสมือน” มนุษย์ที่มีคุณภาพสูงเพียงพอจะผ่านการประเมินผลสำเร็จการศึกษาหลากหลายสาขาวิชาในระดับปริญญาตรี และอาจถึงโทในอนาคตอันใกล้ รวมถึงเทคโนโลยีดังกล่าวกำลังจะกลายเป็น “สิ่งปกติใหม่” ในสังคม จึงก่อให้เกิด “ความกังวลเชิงศีลธรรม” (moral panic) ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกสูญเสียความสามารถในการรักษาบรรทัดฐานหรือคุณค่าอันถูกต้องและเป็นแก่นรากของสถาบัน ในบริบทอุดมศึกษา บรรทัดฐานและคุณค่า

ที่มหาวิทยาลัยรู้สึกสูญเสียคือมาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ (academic integrity) อันเป็นคุณค่าและพื้นฐานการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ

บทที่สอง เมื่อความกังวลเชิงศีลธรรมของมหาวิทยาลัยเป็นเรื่องสมเหตุสมผล สังคมจำเป็นต้องค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นเป็นต้นต่อความกังวล และเพื่อค้นหาแนวทางแก้ปัญหา สังคมจำเป็นต้องรู้จักและทำความเข้าใจเชิงลึกซึ้งมากขึ้น ทั้งในเรื่องแนวทางการทำงาน ศักยภาพ และข้อจำกัดของโมเดล ความเข้าใจดังกล่าวจะช่วยนำทางค้นหาและประเมินว่ายุทธศาสตร์ตอบสนองต่อเชิงลึกซึ้งที่แบบใดที่เหมาะสมในบริบทอุดมศึกษา เนื้อหาในบทที่สองอุทิศให้กับภารกิจดังกล่าว

บทที่สาม ผู้อ่านสำรวจท่าทีของมหาวิทยาลัยต่อเชิงลึกซึ้งในช่วงแรกเริ่ม ซึ่งพบว่าสถานศึกษามักมี “ปฏิริยาตามธรรมชาติ” ในสองลักษณะ คือ “ต่อต้าน” หรือ “นิ่งเฉย” ซึ่งไม่เหมาะสมทั้งคู่ แนวทางการต่อต้านสร้างวงจรเชิงลบซึ่งนำไปสู่การสูญเสียทรัพยากรมหาศาลโดยตั้งต้นจากความพยายามพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตรวจจับการใช้งานเชิงลึกซึ้ง ซึ่งนำไปสู่ความพยายามของฝ่ายผู้นิยมเชิงลึกซึ้งในการพัฒนาโมเดลที่สามารถหนีการตรวจจับ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีตรวจจับใหม่ เกิดเป็นวังวนสูญเสียเปล่าทางทรัพยากรในลักษณะเดียวกับกรณีการแข่งขันสะสมอาวุธระหว่างประเทศ นอกจากนี้ แนวทางดังกล่าวยังนำไปสู่การทำลายบรรยากาศความไว้วางใจทางวิชาการ ในทางกลับกัน แนวทางนิ่งเฉยมีนัยของการละเลยการรักษามาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการตามนิยามในปัจจุบัน รวมถึงสูญเสียโอกาสฝึกสอนให้ผู้เรียนรู้เท่าทันข้อจำกัดของโมเดลในเรื่องการสร้างความรู้ใหม่ อาการหลอน (AI hallucination) อคติทางสังคม และปัญหาเรื่องการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล นอกจากนี้ ทั้งสองปฏิริยาล้วนนำไปสู่คำถามของสังคมเกี่ยวกับบทบาทความจำเป็นในการเข้าเรียนระดับมหาวิทยาลัย ภายใต้โลกใหม่ที่เชิงลึกซึ้งกลายเป็นสิ่งปกติ

บทที่สี่ ทบทวนแนวนโยบายและบทเรียนของมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก 40 แห่งในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันได้ก้าวข้ามปฏิริยาต่อต้านและนิ่งเฉย ไปสู่การปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยี และ “การกระจายอำนาจ” ให้ผู้สอนได้ทดลองปรับใช้เชิงลึกซึ้งในรูปแบบของตนเอง

เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ งานวิจัยนำเสนอยุทธศาสตร์ “การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์” ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์กระจายอำนาจเป็นพื้นฐาน โดยมีองค์ประกอบหลักเพิ่มเติม ได้แก่ การที่หน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยแสดงภาวะผู้นำ และสร้างระบบสนับสนุนผลักดันการปรับตัวดังกล่าว เช่น ผ่านการสร้างมาตรฐานการกำกับดูแลเรื่องความโปร่งใส ระบบสนับสนุนการปรับตัวทั้งในแง่การศึกษาและเผยแพร่กรณีตัวอย่างการปรับตัวในระดับรายวิชาที่สำเร็จในอดีต เพื่อเป็นตัวอย่างหรือแนวทางให้กับบุคลากรของตน ผู้อ่านสามารถพิจารณาข้อเสนอดังกล่าวในรายละเอียดได้ในบทที่ห้า และบทที่หก



|

แซทซ์พีที
การโง่สอบ
กับvikฤติอัตลักษณ์
มหาวิทยาลัย

1.1 บทนำ

สมัยที่อุปกรณ์การเขียนเริ่มแพร่หลายในเอเธนส์ เพลโตกังวลว่าเทคโนโลยีใหม่ดังกล่าวจะทำให้คนหนุ่มสาวรุ่นต่อไปสูญเสียทักษะการจดจำ (Plato, 1952) ต่อมาเมื่อโทรทัศน์เริ่มแพร่หลายในครั้งแรกของศตวรรษที่ยี่สิบ อเมริกันชนกังวลว่าเทคโนโลยีเหล่านี้จะขัดขวางการเติบโตอย่างมีคุณภาพของเด็ก ทำนองเดียวกัน โปรแกรมค้นหา (search engine) เคยก่อให้เกิดความกลัวในหมู่นักการศึกษาว่านักเรียนรุ่นใหม่จะสูญเสียทักษะในการสืบค้นเอกสารและข้อมูลด้วยตนเอง

ปรากฏการณ์เหล่านี้สะท้อนสิ่งที่เรียกว่า “วัฏจักรซิซิฟัสของความตื่นตระหนกเกี่ยวกับเทคโนโลยี (the Sisyphean cycle of technology panics) แนวคิดนี้เชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่ที่มีศักยภาพสูงมักมาพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อผู้เกี่ยวข้อง วัฏวนความกังวลเช่นนี้เกิดขึ้นตลอดประวัติศาสตร์มนุษยชาติ และหลายครั้งนำไปสู่การครุ่นคิดและพัฒนาปรับตัวของสังคมมนุษย์ (Orben, 2020) ในปัจจุบัน เทคโนโลยีแซทจีพีที่กำลังเปลี่ยนแปลงโลกการศึกษาและหมุนซ้ำวัฏจักรดังกล่าว

สิ่งที่ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้คือความวิตกกังวลของผู้เกี่ยวข้องในภาคส่วนการศึกษา ในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าแซทจีพีที่มีศักยภาพผลิตข้อเขียนตามสั่งได้ดีมาก ศักยภาพดังกล่าวทำให้บุคลากรทางการศึกษาตื่นกลัวว่าเทคโนโลยีจะเอื้อให้ผู้เรียน “โกง” กล่าวคือ ใช้โมเดลทำงานเขียนเพื่อผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หรือการสอบวัดผล เนื้อหาบทนี้สำรวจปรากฏการณ์ความตื่นกลัวดังกล่าว โดยจากการทบทวนศึกษาศักยภาพของแซทจีพีที่ 3.5 และ 4 ซึ่งเป็นโมเดลล่าสุดในช่วงที่คณะผู้วิจัยดำเนินการ² ผู้วิจัยนำเสนอสมมติฐานของผู้วิจัยสองประการ

- สมมติฐานเรื่องศักยภาพ: แซทจีพีที่มีศักยภาพช่วยผู้เรียนทำงานจนจบการศึกษาระดับปริญญาโทโดยทั่วไปได้ อย่างน้อยในอนาคตอันใกล้
- สมมติฐานเรื่องความเป็นสิ่งปกติใหม่: แซทจีพีที่กำลังกลายเป็นเทคโนโลยีที่ผู้เรียนคุ้นเคยและใช้งานเป็นปกติ

หากสมมติฐานทั้งสองเป็นจริง จะเป็นข้อยืนยันว่าความกังวลเรื่องการโกงไม่ใช่เพียงปฏิกิริยาตื่นตระหนกเลื่อนลอย แต่เป็นความกังวลที่มีน้ำหนักและควรให้ความสนใจ ทั้งนี้เพราะหากโมเดลมีศักยภาพระดับที่สามารถช่วยทำงานแทนผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา (“สมมติฐานเรื่องศักยภาพ”) และมีผู้ใช้งานมากขึ้น (“สมมติฐานเรื่องความเป็นสิ่งปกติใหม่”) ปริมาณผู้ใช้โมเดลเพื่อโกงตามความกังวลที่กล่าวไปย่อมเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

ในตอนท้าย ผู้วิจัยเสนอว่าความกังวลต่อแซทจีพีทีที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นความตื่นตระหนกทางศีลธรรม (moral panic) ซึ่งหมายถึงความรู้สึกตื่นตระหนกอันเนื่องมาจากการที่สถาบันไม่สามารถรักษาคุณค่าหรือบรรทัดฐานที่ตนเห็นว่าถูกต้องไว้ได้ ในบริบทอุดมศึกษา ความกังวลดังกล่าวได้แก่การที่มหาวิทยาลัยรู้สึกสูญเสียความสามารถในการรักษามาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ (academic integrity) อันเป็นคุณค่าและพื้นฐานกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ

1.2 ศักยภาพการ “โกง” ของแซทจีพีที

“ผมลองขอให้แซทจีพีทีเขียนเรียงความส่ายหน้าเรื่องจุดกำเนิดของสงครามโลกครั้งที่สอง ภายในไม่กี่วินาที แซทจีพีทีผลิตเรียงความที่มีคุณภาพดีกว่าข้อเขียนของนักเรียนทั้งหมดที่ผมเคยสอนมาในมหาวิทยาลัยชั้นนำของญี่ปุ่น”

อาจารย์ไม่ประสงค์ออกนามท่านหนึ่ง (Galley, 2023)

แซทจีพีทีคือโมเดลสร้างข้อเขียนเพื่อตอบสนองบทสนทนาหรือตามคำสั่งของมนุษย์ ข้อเขียนที่ผลิตโดยโมเดลดังกล่าวมีลักษณะ “เหมือนจริง” ในความหมายที่ว่าผู้อ่านแยกแยะได้ยากว่าเป็นงานที่เขียนโดยโมเดลหรือมนุษย์ นอกจากนี้ เนื้อหาที่แซทจีพีทีสร้างมีคุณภาพสูงในแง่ความสอดคล้อง ครบถ้วน ต่อเนื่อง ผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจจักโมเดลแซทจีพีที แนวคิดการทำงานเบื้องหลัง รวมถึงขอบเขตการทำงานของโมเดลดังกล่าวได้ในบทต่อไป อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ผู้วิจัยต้องการนำเสนอเบื้องต้น ณ ที่นี้ คือข้อค้นพบที่ว่าโมเดลดังกล่าวมีแนวโน้มจะสามารถช่วยทำงานให้ผู้เรียนจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้จนถึงระดับปริญญาโท อย่างน้อยในอนาคตอันใกล้

ก่อนนำเสนอประเด็นดังกล่าว ต้องหมายเหตุก่อนว่าการประเมินหรือทำนายขอบเขตศักยภาพของแซทจีพีทีอย่างเด็ดขาดและลงรายละเอียด เป็นสิ่งที่ไม่สามารถกระทำได้ด้วยเหตุผลสองประการ ประการที่หนึ่ง โมเดลพัฒนาศักยภาพจากกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการประมวลข้อมูลปริมาณมหาศาลในโลกออนไลน์ ทำให้ผลลัพธ์อัลกอริทึมที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็น “กล่องดำ” ที่แม้แต่ผู้สร้างก็ไม่สามารถกำหนด รับรู้ หรือเข้าใจความเป็นไปได้ อย่างสมบูรณ์หากปราศจากการทดลอง “เล่น” เพื่อทดสอบศักยภาพล่าสุดของโมเดล สอง แซทจีพีทีถูกออกแบบให้พัฒนาตนเองเพื่อสร้างข้อเขียนได้ในทุกลักษณะ เช่น การพูดคุยทั่วไป งานวิชาการเชิงตัวเลข หรือข้อเขียนในทุกสาขา การพัฒนาตนเองภายใต้การประมวลข้อมูลและลองผิดลองถูกที่ต่างไปในแต่ละลักษณะงานเขียน ทำให้แซทจีพีทีมีศักยภาพเฉพาะในข้อเขียนแต่ละประเภทไม่เท่ากัน

ข้อเสนอของผู้วิจัยในส่วนนี้เกิดจากการประมวลข้อค้นพบของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่เคยทดลอง “เล่น” กับโมเดลในลักษณะที่น่าสนใจ ซึ่งเท่าที่ทราบ แชทจีพีทีทำงานข้อเขียนตามคำสั่งเพื่อผลิตข้อเขียนผ่านการประเมินผลทางการศึกษาได้ถึงในระดับปริญญาตรีหลากหลายสาขา และมีแนวโน้มรวมถึงวิชาการระดับปริญญาโทโดยทั่วไป

ในปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญค้นพบว่าแชทจีพีทีที่สามารถผ่านแบบทดสอบมาตรฐานส่วนใหญ่ของวิชาพื้นฐานในระดับปริญญาตรี โดยมีข้อค้นพบที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

- มหาวิทยาลัย ETH Zurich ค้นพบว่าแชทจีพีทีที่สามารถผ่านแบบทดสอบความรู้ทั่วไปได้ในทุกสาขาวิชาของตนด้วยคะแนนระดับดี (ETH Zurich, 2023)
- จากการทดลองโดยนักศึกษาโดย Harvard University แชทจีพีทีที่สามารถผ่านการสอบปีหนึ่งในทุกรายวิชาของมหาวิทยาลัยด้วย GPA เฉลี่ย 3.34 (Basken, 2023)
- แชทจีพีทีที่สามารถผ่านแบบทดสอบในเชิงทักษะ เช่น การแปล โค딩 การคำนวณ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้โดยง่าย แม้ปรากฏข้อผิดพลาดระดับหนึ่งแต่พบว่ามีพัฒนาการเชิงบวกเพิ่มขึ้นตามลำดับเวลา
- คณะฟิสิกส์ University of Durham ทำการทดลองและพบว่าแชทจีพีที-3 สามารถเขียนเรียงความตอบคำถามปลายเปิดขนาดสั้นเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ปรัชญา และความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ได้เกรดในระดับสูงสุด (Yeadon, 2023) อย่างไรก็ตาม Uppsala University พบว่าโมเดลไม่สามารถสร้างคำตอบที่ถูกต้องแม่นยำในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ระดับปริญญาตรีได้ (Gregorcic และ Pendrill, 2023)
- อาจารย์เศรษฐศาสตร์จากมหาวิทยาลัยในอเมริกาทดลองให้แชทจีพีทีเขียนบทความ 1,000 คำ เกี่ยวกับการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สองคน โดยพบว่าใช้เวลาเขียนและปรับปรุงเนื้อหาเพียงสิบนาทีเพื่อสร้างรายงานที่ดี (Inframethodology, 2022)
- University of Minnesota Law School ทดลองสั่งแชทจีพีที-3 ให้เขียนคำตอบข้อสอบในสี่รายวิชา โดยผู้ทดลองไม่ได้ฝึกฝน ให้ตัวอย่าง หรือปรับแต่งคำสั่งในรายละเอียดเพื่อ “เตรียมตัวสอบ” ให้โมเดลในแต่ละรายวิชาเฉพาะ ผู้ทดลองพบว่าแม้โมเดลจะได้คะแนนไม่สูง แต่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสำเร็จการศึกษาระดับ Juris Doctor
- แชทจีพีทีที่สามารถสอบผ่านวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรี เช่น ได้คะแนน 80% ในวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน (ETH Zurich, 2023)
- การทดลอง (Kung et. al. 2023) พบว่าแชทจีพีที-3 สามารถสอบผ่านหรือเกือบผ่านทุกภาคการสอบใบประกอบวิชาชีพทางการแพทย์ของสหรัฐอเมริกา (USMLE)^{3 4}

ตัวอย่างข้อค้นพบเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องน่าแปลกใจหากเราพิจารณาข้อเท็จจริงที่ว่า แบบทดสอบรายวิชาพื้นฐานระดับปริญญาตรีมักเป็นการวัดความรู้พื้นฐานในเชิงการบรรยาย เชื่อมโยง หรือวิเคราะห์แจกแจงข้อดีข้อเสียขององค์ความรู้ หรือสรุปจุดยืนบนความรู้พื้นฐาน งานเหล่านี้ อาศัยการประกอบความรู้พื้นฐานเข้าด้วยกันอย่างสอดคล้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น ซึ่งเป็นข้อเขียนในลักษณะที่โมเดลสร้างได้ตามสั่ง (ETH Zurich, 2023; Schiappa and Montfort, 2023)

ทั้งนี้ ข้อสังเกตร่วมจากการทดลองข้างต้นคือ แชนจ์พีทีที่ทำความเข้าใจในแต่ละสาขาวิชาได้ไม่เท่ากัน และแชนจ์พีทีที่จะทำความเข้าใจได้ต่ำลงสัมพันธ์กับ “ความลึก” อันได้แก่ความเฉพาะเจาะจงของเนื้อหาความรู้ สาเหตุของความเหลื่อมล้ำเชิงคุณภาพดังกล่าวอาจเกิดจากการที่ข้อมูลในโลกออนไลน์บรรจุข้อเขียนความรู้ในแต่ละสาขาวิชาไม่เท่ากัน เช่น ยิ่งวิชาที่มีเนื้อหาเฉพาะจะยิ่งมีน้อย ดังนั้นแชนจ์พีทีที่จึงมีข้อมูลให้เรียนรู้และพัฒนาแตกต่างกันไปตามระดับการเข้าถึงข้อมูล อย่างไรก็ตาม ข้อสรุปโดยรวมจากการทดลองข้างต้นให้ภาพโดยคร่าวว่า “โดยเฉลี่ย” แล้ว แชนจ์พีทีที่สามารถสร้างงานที่สามารถผ่านหลักสูตรการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีได้

อาจมีผู้ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับความสามารถของแชนจ์พีทีในการผ่านการสอบในรายวิชาที่มีข้อทดสอบเฉพาะบางลักษณะ ได้แก่ เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้ผู้เรียนหาจุดยืนของตนภายใต้ข้อถกเถียงทางวิชาการ งานในลักษณะนี้ขัดแย้งกับความสามารถของโมเดลที่ไม่สามารถสร้างจุดยืนได้ด้วยตนเอง (ทำความเข้าใจสาเหตุได้ในบทต่อไป) อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนสามารถก้าวข้ามกำแพงนี้ได้ด้วยการป้อนคำสั่งชี้แนะเบื้องต้น ด้วยการบอกเล่าและกำกับโมเดลเกี่ยวกับจุดยืนที่ตนต้องการสนับสนุนหรือปฏิเสธ ก่อนให้โมเดลประมวลผลสร้างข้อเขียนไปตามทิศทางที่ได้รับคำสั่ง

นอกจากนี้ แชนจ์พีทีที่อาจประสบปัญหาร้ายแรงในเรื่องการสืบค้นข้อเท็จจริงพื้นฐาน (พิจารณารายละเอียดในบทถัดไป) รวมถึงไม่สามารถทำการทดลองหรือเก็บข้อมูลใหม่ได้ด้วยตนเอง ดังเช่นที่ผู้เรียนต้องทำในห้องทดลองของรายวิชาวิทยาศาสตร์หรือการสำรวจข้อมูล อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้เช่นกันด้วยการกรอกข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ หรือให้แชนจ์พีทีอ่านเอกสารการเรียนรู้ก่อนประมวลผลสร้างงานเขียน

ข้อจำกัดสำคัญของแชนจ์พีทีในบริบทการศึกษา คือการสร้างข้อเขียนเพื่อตอบโจทย์คณิตศาสตร์ ข้อจำกัดดังกล่าวแบ่งออกเป็นสองระดับ ระดับแรกคือการที่โมเดลไม่สามารถให้คำตอบโจทย์คำนวณทางคณิตศาสตร์ได้อย่างแม่นยำ สองคือโมเดลไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงได้ ข้อจำกัดดังกล่าวเกิดจากการที่โมเดลไม่สามารถประมวลศัพท์ตัวเลข และการกระทำระหว่างสิ่งเหล่านี้ ซึ่งแต่ละส่วนสัญลักษณ์มีความหมายเฉพาะ ยากต่อการทำความเข้าใจ ปราศจากความยืดหยุ่น รวมถึงมีความเป็นไปได้ในการจัดวางเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์เป็นอนันต์ นอกจากนี้ ในหลายกรณีข้อเขียนที่สร้างขึ้นยัง

ต้องสอดคล้องกับข้อจำกัดของข้อความทางคณิตศาสตร์ (mathematical statements) ที่มากับโจทย์ อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนสามารถหนีรอดข้อจำกัดเหล่านี้ได้โดยการคำนวณพื้นฐานด้วยตนเอง ส่วนในเรื่องโจทย์คณิตศาสตร์ชั้นสูง มีการค้นพบว่าแม้แชทจีพีทีจะไม่สามารถให้คำตอบที่ถูกต้องสมบูรณ์ในแบบฝึกหัดหรือข้อสอบที่สั่งให้ผู้เรียนเติมบทพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ แก้โจทย์ปัญหา และการบูรณาการสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ แต่คำตอบที่ผลิตโดยแชทจีพีทีมีคุณภาพเพียงพอผ่านข้อสอบในระดับปริญญาตรีได้ โดยได้คะแนนเฉลี่ยที่ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 (Frieder et al, 2023)

ควรหมายเหตุว่าการทดลองค้นพบว่าแชทจีพีทีแต่ละเวอร์ชันมีพัฒนาการในเรื่องศักยภาพทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีนัยสำคัญ (Frieder et al, 2023) ข้อค้นพบเหล่านี้สอดคล้องกับรายงานจากฝั่งทีมผู้สร้าง ที่ตระหนักถึงข้อจำกัดของแชทจีพีทีในมิติคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะคณิตศาสตร์เชิงรูปนัย (formal mathematics) และปัจจุบันพยายามแก้ปัญหาที่ว่าด้วยการเข้าแทรกแซงแทนที่กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของโมเดลด้วยการฝึกสอนโดยตรงในเรื่องดังกล่าว กระบวนการนี้นำไปสู่พัฒนาการผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (OpenAI, 2022) ตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาในมิติดังกล่าว คือการที่โมเดลสามารถให้คำตอบที่แม่นยำขึ้นผ่านการสร้าง “ห่วงโซ่ลำดับการคิด” (Chain of Thought) อย่างเป็นลำดับขั้น เช่น หากโจทย์ปัญหากล่าวว่า นาง ก. มีส้มห้าสิบผล (1) ใช้ไปห้า (2) ซื้อเพิ่มมาเจ็ด ปัจจุบันนาง ก. มีส้มเหลือทั้งหมดกี่ผล กระบวนการคิดดังกล่าวจะทำให้โมเดลคำนวณขั้นตอน (1) ก่อนขยับไป (2) แทนการพยายามทำนายสร้างคำตอบทันทีหลังอ่านโจทย์ภาพรวม ทำให้ผลลัพธ์มีแนวโน้มผิดพลาดน้อยลง กระบวนการคิดเป็นห่วงโซ่ดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากคำสั่งของผู้ใช้งาน (“จงคิดทีละขั้น”) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาพบว่าตัวโมเดลภาษาขนาดใหญ่มีแนวโน้มพัฒนากระบวนการดังกล่าวมากขึ้นด้วยตัวเองเมื่อโมเดลมีขนาดใหญ่ขึ้น (Wei et al, 2023)

ศักยภาพและพัฒนาการต่อเนื่องของแชทจีพีทีทั้งหมดที่กล่าวไป ยังเผยให้เห็นถึงแนวโน้มที่โมเดลดังกล่าวอาจบรรลุศักยภาพถึงระดับที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถผ่านการทดสอบข้อเขียนในระดับปริญญาโทได้ในอนาคต เนื่องจากยังเป็นระดับการเรียนการสอนที่ไม่ได้คาดหวังให้ผู้เรียนผลิตสร้างความรู้ใหม่ แต่เน้นการประมวลองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่มาตอบโจทย์เฉพาะที่ตนตั้งขึ้น ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สอดคล้องกับศักยภาพของแชทจีพีที โมเดลดังกล่าวมีแนวโน้มจะสามารถทำงานดังกล่าวได้ ข้ออนุมานนี้ไม่เพียงเป็นไปได้แต่เกิดขึ้นแล้วในบางรายวิชา เช่น โรงเรียนธุรกิจชั้นนำของโลกอย่าง Wharton School แห่ง University of Pennsylvania ได้ทำการทดลองและพบว่าแชทจีพีทีสามารถผ่านข้อสอบวิชาการตลาดระดับปริญญาโทของตนได้ โดยทำงานได้ดีในข้อสอบพื้นฐานอย่างการวิเคราะห์หรือประยุกต์ใช้ทฤษฎีต่อกรณีศึกษา โดยตอบคำถามได้ตรงประเด็น อธิบายบทวิเคราะห์ได้ในระดับดีเลิศ และแก้ไขปรับปรุงข้อเขียนตามคำแนะนำของผู้บอกรายงานได้อย่างยอดเยี่ยม ทั้งนี้ ผู้ทดลองพบว่าโมเดลประสบปัญหาใน

ข้อสอบรายวิชาที่ต้องใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์ โดยมักคำนวณเลขพื้นฐานระดับประถมศึกษา (Terwiesch, 2023) อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ ข้อจำกัดดังกล่าวสามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการที่ผู้ใช้ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดด้วยตนเองเป็นรายการนี้⁵

แม้ว่าการทดลองและงานวิจัยเกี่ยวกับศักยภาพของแชทจีพีทีในการทำข้อสอบระดับปริญญาโทยังมีปริมาณจำกัด และให้ผลต่างกัน เช่น ในกรณีวิชาธุรกิจและคณิตศาสตร์ (แชทจีพีทีไม่สามารถผ่านการสอบคณิตศาสตร์ระดับปริญญาโทขึ้นไปได้ – ดู Frieder et al, 2023) นอกจากนี้ ข้อมูลดังกล่าวยังไม่ได้กล่าวถึงและศึกษาการใช้แชทจีพีทีในลักษณะที่ลดหลั่นไปจากการให้ทำข้อสอบให้ เช่น การให้ช่วยสรุปเนื้อหาเอกสารประกอบการเรียนโดยที่ผู้เรียนไม่ได้จับประเด็นและทำความเข้าใจด้วยตนเอง หรือการให้โมเดลสร้างข้อมูลปลอมประกอบการทำรายงาน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้อาจมองได้ว่าเป็นการ “โกง” เช่นกัน (ท้ายที่สุด คณะผู้วิจัยเห็นว่าจะถือเป็นการโกงหรือไม่ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์รายวิชาเป็นสำคัญ – พิจารณาข้อเสนอดังกล่าวในบทสุดท้าย)

จากข้อเท็จจริงทั้งหมดที่กล่าวไป ผู้วิจัยเสนอว่าสมมติฐานที่สมเหตุสมผลที่มหาวิทยาลัยควรตั้งไว้ คือโมเดลจะสามารถเรียนรู้จนบรรลุศักยภาพถึงขั้นสอบผ่านปริญญาโท ผู้วิจัยเสนอสมมติฐานดังกล่าวด้วยเหตุผลสองประการ **หนึ่ง** แนวโน้มดังกล่าวมีความเป็นไปได้สูง หากพิจารณาจากข้อเท็จจริงที่ว่าฐานข้อมูลของแชทจีพีทีนั้นเพิ่มขึ้นตลอดเวลา นอกจากนี้ ตลาดพัฒนาโมเดลลักษณะดังกล่าวมีการแข่งขันรุนแรง การแข่งขันดังกล่าวมีแนวโน้มนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพโมเดลแชทจีพีทีหรือโมเดลลักษณะคล้ายกันอย่างต่อเนื่อง **สอง** หากผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาสามารถเตรียมรับมือแชทจีพีทีในรูปแบบที่เก่งที่สุดได้ การเตรียมตัวดังกล่าวย่อมเพียงพอที่จะรับมือกับแชทจีพีทีในรูปแบบที่ “เก่ง” น้อยลงไป การสมมติให้แชทจีพีทีสามารถทำงานดังกล่าวได้อย่างสมบูรณ์นี้ มีลักษณะเช่นเดียวกับการออกแบบแผนรับมือภัยพิบัติที่ผู้วางแผนจำเป็นต้องสมมติสถานการณ์ที่รุนแรงและเลวร้ายที่สุด (worst-case scenario)

1.3 แชทจีพีทีในฐานะ “สิ่งปกติใหม่”

แนวโน้มการกลายเป็นสิ่งปกติใหม่ของแชทจีพีทีที่เห็นได้จากข้อเท็จจริงที่ว่านับแต่ OpenAI เปิดตัวโมเดลเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2565 เพียงระยะเวลาสองเดือน จำนวนยอดผู้ใช้โมเดลดังกล่าวที่ทะลุเกินหนึ่งร้อยล้านคน (Porter, 2023) เราไม่สามารถจำแนกได้ว่าในจำนวนดังกล่าวเป็นการใช้โดยผู้เรียนเพื่อ “โกง” มากน้อยเพียงใด อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าแนวโน้มเพิ่ม-ลดของผู้สืบค้นเกี่ยวกับแชทจีพีทีใน Google Search Engine สัมพันธ์กับช่วงเวลาสอบหรือส่งงานเพื่อประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยในโลกตะวันตก ยกตัวอย่าง มหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกาจะจัดการสอบและส่งงานในช่วงเดือนมีนาคมและกลางปีใน

ภาคเรียนแรก ก่อนดำเนินกิจกรรมทั้งสองอีกครั้งในช่วงปลายเดือนตุลาคมและต้นธันวาคมในภาคเรียนที่สอง หากสังเกตจะพบว่าช่วงเวลาดังกล่าวมีแนวโน้มสัมพันธ์กับปริมาณการใช้งานแชทจีพีทีที่เพิ่มสูงขึ้น (พิจารณาดาวสีแดงในแผนภูมิ)

แผนภูมิ 1: ปริมาณการสืบค้นคำว่า “ChatGPT” ใน Google Search Engine ในสหราชอาณาจักรตลอด 12 เดือน

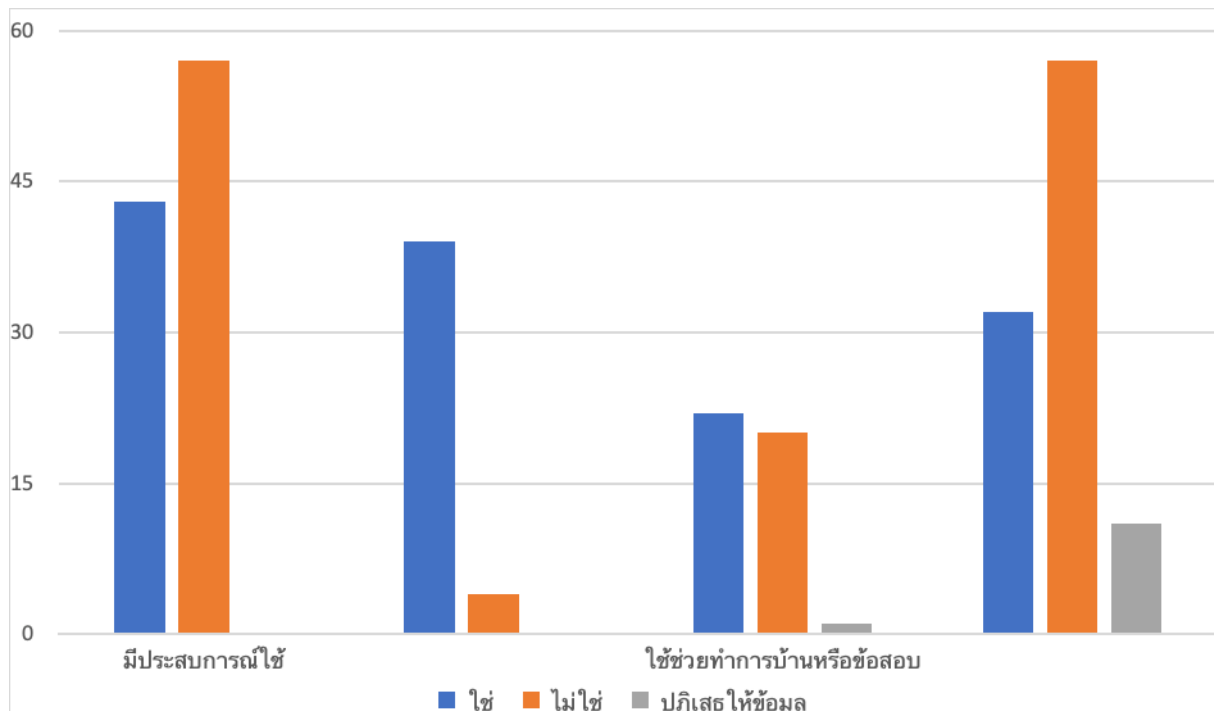


แผนภูมิ 2: ปริมาณการสืบค้นคำว่า “ChatGPT” ใน Google Search Engine ในสหรัฐอเมริกาตลอด 12 เดือน



งานสำรวจความเห็นอย่างน้อยสองชิ้นยืนยันสมมติฐานที่ผู้วิจัยเพิ่งกล่าวไป จากการสำรวจนักศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป 1,000 คน โดยเว็บไซต์ BestColleges.com พบว่ามีผู้เรียนกว่า 43% ที่มีประสบการณ์ใช้โมเดลดังกล่าว และกว่า 32% หรือเกือบหนึ่งในสามมีเจตนาใช้โมเดลช่วยทำงานที่อาจารย์สั่งหรือข้อสอบ (Welding, 2023)

แผนภูมิที่ 3: ผลสำรวจประสบการณ์การใช้งานแชทจีพีทีของนักศึกษาปริญญาตรีในสหรัฐอเมริกาจำนวน 1,000 คน



การสำรวจทำนองเดียวกันโดยมหาวิทยาลัย Cambridge ค้นพบว่านักศึกษาของตน 47.3% จาก 400 คนยอมรับว่าใช้ แชทจีพีที หรือ AI chatbots อื่นช่วยทำงาน โดยหนึ่งในห้าของผู้ใช้ระบุว่าตนใช้ “บ่อย” หรือ “เสมอ” (The Times, 2023)⁶ ข้อมูลเหล่านี้ยืนยันว่าข้อกังวลเรื่องการ “โกง” มีน้ำหนัก แชทจีพีทีเป็นเทคโนโลยีที่เอื้อให้การโกงเป็นไปได้ และมีแนวโน้มจะถูกใช้อย่างแพร่หลาย ในจำนวนการใช้งานทั้งหมดกิจกรรม “โกง” ย่อมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทั้งหมดนี้ยังมิกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งเสริมแนวโน้มดังกล่าว เช่น การที่มหาวิทยาลัยทั่วโลกปรับตัวเข้าสู่ระบบการส่งงานและสอบออนไลน์จากที่บ้าน ซึ่งเป็นรูปแบบการส่งงานที่ทำให้ผู้เรียนใช้โมเดลได้สะดวกขึ้น โดยเฉพาะตั้งแต่ยุค COVID-19 และข้อเท็จจริงที่ว่าเมื่อมีผู้เรียนจำนวนหนึ่งเริ่มโกงแล้ว ผู้เรียนคนอื่นมีแนวโน้มจะต้องปรับตัวเข้าหากิจกรรมดังกล่าวเพื่อไม่ให้เสียเปรียบในการแข่งขัน

1.4 มาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ ความตื่นตระหนกทางศีลธรรม กับวิกฤตอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

หากเป็นจริงตามที่กล่าวไป ว่าแชทจีพีทีมีศักยภาพในการโกง และกิจกรรมเหล่านี้มีแนวโน้มกลายเป็นสิ่งปกติใหม่ ความตื่นตระหนกของบุคลากรในมหาวิทยาลัยก็ไม่ใช่เรื่องเกินจริง

International Center for Academic Integrity (ICAI, 2021) ให้นิยามมาตรฐาน คักดิ์ศรีทางวิชาการ (academic integrity) ไว้ว่าหมายถึงแนวปฏิบัติที่มุ่งรักษาไว้ซึ่งคุณค่าหลัก อันได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความไว้วางใจ ความแฟร์ ความเป็นธรรม ความรับผิดชอบ และความกล้าหาญทางวิชาการ จากมาตรฐานดังกล่าว ในเบื้องต้น การใช้โมเดลทำงานแทนทำลายคุณค่าในเรื่องความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ เนื่องจากผู้เรียนไม่ได้ทำงานด้วยตนเองตาม ความคาดหวังของหลักสูตร รวมถึงไม่ต้องรับผิดชอบต่อความรู้และความพยายามของตน

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่างกันอยู่บ้างในเรื่องข้อกล่าวหาที่เหมาะสมในกรณีที่ผู้เรียนให้ โมเดลเขียนงานส่งแทน โดยบางส่วนพิจารณาว่าเป็นความผิดฐานลอกเลียนผลงาน (plagiarism) ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญบางส่วนเห็นความผิดดังกล่าวไม่ใช่การลอกเลียนผลงาน เพราะ โมเดลปัญญาประดิษฐ์ไม่มีสถานะบุคคลหรือเป็นผู้ทรงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงานที่ตนสร้างขึ้น แต่เป็นเรื่องการให้ผู้อื่นทำงานแทนในลักษณะเดียวกับการว่าจ้างให้ผู้อื่นเขียนงานแทนให้ (ghost writer) อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกรณีนำไปสู่ผลลัพธ์เดียวกันคือการลงโทษทางวินัยชั้น ร้ายแรง (Homolak, 2023)

เพื่อธำรงไว้ซึ่งมาตรฐานคักดิ์ศรีทางวิชาการ ผู้สอนอาจตัดสินใจใช้มาตรการป้องปราม และตรวจจับการใช้โมเดลทำงาน ซึ่งนำไปสู่ปัญหาเรื่องความไว้วางใจระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เกิดบรรยากาศจ้องจับผิดซึ่งกันและกัน การหันเหสู่ระบบการสอบแบบเก่า เช่น เขียนข้อสอบ ในห้องสอบ หรือการใช้ทรัพยากรมหาศาลเพื่อสร้างเทคโนโลยีตรวจจับแซทจีพีที นอกจากนี้ อาจเกิดความรู้สึกไม่เป็นธรรมระหว่างผู้เรียนที่ใช้แซทจีพีทีทำงานแทนกับผู้ที่พยายามสำเร็จ การศึกษาดด้วยตนเอง ผู้วิจัยจะกลับมาขยายความปัญหาเหล่านี้ในบทที่สาม

สิ่งที่ควรหมายเหตุ ณ ที่นี้ คือความกังวลของสถาบันศึกษาในเรื่องแซทจีพีทีที่มีลักษณะ เป็นความกังวลเชิงศีลธรรม ซึ่งหมายถึงการที่มหาวิทยาลัยรู้สึกตื่นตระหนกว่าตนไม่สามารถ รักษาคุณค่าหรือบรรทัดฐานอันถูกต้องที่สำคัญไว้ได้ ในกรณีมหาวิทยาลัย ความรู้สึกดังกล่าว ได้แก่ การสูญเสียบรรทัดฐานเรื่องคักดิ์ศรีทางวิชาการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ชุมชนอุดมศึกษาเห็นว่าเป็น สิ่งที่ต้องถ่วงในตัวเอง รวมถึงเป็นพื้นฐานของการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ทั้งนี้ ความรู้สึก สูญเสียในลักษณะดังกล่าวแตกต่างจากการสูญเสียผลประโยชน์ แต่เป็นความรู้สึกสูญเสียจุดยืน และตัวตนในบริบทสังคมวงกว้าง ซึ่งไม่สามารถชดเชยได้และร้ายลึกกว่าการสูญเสียผลประโยชน์ ทางเศรษฐกิจ (Walsh, 2020)

ความตื่นตระหนกทางศีลธรรมตั้งต้นจากปรากฏการณ์บางอย่างที่คุกคามคุณค่าอันเป็น แก่นอัตลักษณ์ของตัวแสดง การไหลเวียนของความกังวลดังกล่าวนำไปสู่ความตื่นกลัวในชุมชน และมีแนวโน้มที่ผู้มีอำนาจในชุมชนนั้นจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อปรากฏการณ์ดังกล่าวอย่าง ไม่สมเหตุสมผลหรือรุนแรง

2

ทำความเข้าใจหลักแซทซ์พีที
ในบริบทการศึกษา



2.1 บทนำ

หากแชทจีพีทีอาจเป็น “ภัยคุกคาม” ที่ทำลายแก่นอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยก็จำเป็นต้องเตรียมการรับมือภัยดังกล่าว ซึ่งการเตรียมการดังกล่าวจำเป็นต้องตั้งต้นจากการทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีเพื่อ “รู้เขา รู้เรา” เนื้อหาบทนี้จึงพาผู้อ่านทำความเข้าใจการทำงาน ศักยภาพ และข้อจำกัดแชทจีพีที ในบริบทการศึกษา

ดังที่กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ การพันธงขอบเขตศักยภาพของแชทจีพีทีอย่างเด็ดขาดเป็นเรื่องซับซ้อน เนื่องจากโดยธรรมชาติแล้วระบบปัญญาประดิษฐ์อันเป็นฐานรากของโมเดลในลักษณะดังกล่าวพัฒนาตัวเองผ่านการรับข้อมูล แล้วเรียนรู้ผ่านการลองผิดลองถูกและระบบการให้รางวัล กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และยากจะคาดการณ์ผลลัพธ์สุดท้าย แม้แต่ทีมงาน “ผู้ให้กำเนิด” เองก็ไม่สามารถคาดการณ์ศักยภาพปัจจุบันของเทคโนโลยีได้อย่างแม่นยำ หากไม่ทำการทดลอง “เล่น” ให้โมเดลลองสร้างงานเขียนในรูปแบบต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยทำการสำรวจและประมวลสรุปศักยภาพรวมถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยีเท่าที่ทราบจากผู้เชี่ยวชาญที่ทดลองเล่นกับโมเดลในลักษณะดังกล่าว

เนื้อหาในส่วนถัดไป (ส่วน 2.2) จะอธิบายแนวทางการเรียนรู้และทำงานของโมเดล ตามด้วยการสำรวจศักยภาพของโมเดลในบริบทการศึกษา (ส่วน 2.3) ซึ่งจะช่วยยืนยันสมมติฐานในบทก่อนหน้านี้ว่าเทคโนโลยีสามารถช่วยผู้เรียน “โกง” ได้จนถึงระดับปริญญาโท และสุดท้ายจะสรุปข้อจำกัดจุดอ่อนที่แชทจีพีทียังไม่สามารถก้าวข้ามได้ อันได้แก่ การไม่สามารถสร้างความรู้ใหม่ อาการหลง อคติทางสังคม และปัญหาเรื่องความเป็นส่วนตัว (ส่วน 2.3)

2.2 แชทจีพีทีคืออะไร?

แชทจีพีทีคือโมเดลที่พัฒนาโดย OpenAI เพื่อทำงานสร้างข้อเขียนหรือบทสนทนาตามคำสั่งผู้ใช้ โมเดลดังกล่าวจัดอยู่ในหมวดเทคโนโลยีประเภท Large Language Model (LLM) ซึ่งเกิดจากการผสมผสานระหว่างองค์ความรู้สองสาขา ได้แก่

1. *Natural language processing* ที่มุ่งพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มีศักยภาพเหมือนในการเข้าใจ ตีความ และตอบโต้ข้อความของมนุษย์อย่างเป็นธรรมชาติเสมือนเป็นมนุษย์ และ
2. *Machine Learning* ซึ่งเป็นแนวทางการสร้างคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพทำงานตามเป้าประสงค์ด้วยการออกแบบระบบจำลองศักยภาพนึกคิด (cognitive capabilities)

ของมนุษย์ในบางแง่มุม เพื่อให้โมเดลสามารถเรียนรู้ผ่านการประมวลข้อมูลปริมาณมหาศาล ก่อนพยายามสร้างผลลัพธ์ผ่านการลองผิดลองถูก เรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบกับการสร้างกฎเกณฑ์การให้รางวัลเมื่อผลลัพธ์ที่สร้างน่าพึงพอใจ

ในกรณีแชทจีพีที ผู้สร้างใช้กระบวนการให้รางวัลเพื่อฝึกการสร้างข้อเขียนของแชทจีพีทีในเบื้องต้น ก่อนเปิดให้โมเดลที่ผ่านการฝึกฝนเบื้องต้นเรียนรู้พัฒนาศักยภาพการสร้างบทสนทนาจากการประมวลข้อมูลปริมาณมหาศาลบนโลกออนไลน์ด้วยตัวเองโดยไม่มีผู้สอน (unsupervised) กระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นภายใต้การแก้ไขปรับปรุงศักยภาพการสร้างเนื้อหาข้อเขียนเฉพาะส่วนที่เรียกว่า กระบวนการขัดเกลา (fine tune) และดึงศักยภาพ (prompt engineer) เฉพาะส่วนโดยทีมผู้สร้าง กระบวนการหลักเกิดขึ้นเพื่อป้องกันการเขียนเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม เช่น บ่อนคำสั่งไม่ให้โมเดลผลิตสร้างเนื้อหาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการใช้ความรุนแรงอย่างการสร้างอาวุธ หรือคำแนะนำเกี่ยวกับการกระทำที่ผิดจริยธรรม เช่น การให้คำสั่งสำหรับค้นหาวิดีโอเกี่ยวกับการทรมานสัตว์ในโลกออนไลน์ เป็นต้น

หากอธิบายโดยเปรียบเทียบ แชทจีพีทีทำงานในลักษณะเดียวกับเทคโนโลยี “Auto-completion” หรือซอฟต์แวร์แชทบอทก่อนแชทจีพีที ที่มุ่งบรรลุเป้าหมายการสร้างข้อเขียนตอบโต้กับมนุษย์ในอดีตที่เราคุ้นเคยกันดี ในกรณี Auto-completion ซอฟต์แวร์ในสมาร์ทโฟนที่เราคุ้นเคยกันในปัจจุบัน ลักษณะการทำงานของเทคโนโลยีดังกล่าว ได้แก่ การทำนายคำที่เราน่าจะต้องการพิมพ์แล้วนำเสนอให้เราเลือกกดเพื่อประหยัดเวลาการพิมพ์ การสร้างข้อเขียนของแชทจีพีทีเกิดขึ้นในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อโมเดลได้รับบทสนทนาหรือคำสั่งจากมนุษย์ แชทจีพีทีจะทำการทำนาย และประมวลคำและแนวทางการจัดเรียงข้อเขียนเพื่อตอบและนำไปสู่ผลลัพธ์ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นความคาดหวังเดียวกับที่ผู้ใช้บริการคาดหวังจากการสนทนากับแชทบอท

ความแตกต่างระหว่างแชทจีพีทีกับซอฟต์แวร์แชทบอทในอดีตอยู่ที่ฝ่ายแรกมีศักยภาพในการประมวลผลและประมวลข้อมูลมากและซับซ้อนกว่า Auto-completion มหาศาล ผลลัพธ์ข้อเขียนที่สร้างได้หลากหลายและเสมือนมนุษย์เขียนในระดับที่แชทบอทไม่สามารถทำได้ เนื่องจากฝ่ายหลังถูกจำกัดรูปแบบคำตอบและตัวบทไว้ตามระบบกราฟความรู้หรือตรรกะสัญลักษณ์ที่ผู้สร้างป้อนให้เท่านั้น

โดยสรุป โมเดลแชทจีพีที-3.5 และ 4 ล้ำหน้าโมเดลก่อนหน้าแบบก้าวกระโดดในหลายแง่มุม เช่น

- ความกว้างของฐานข้อมูล: แชทจีพีทีเรียนรู้บนฐานข้อมูลข้อเขียนปริมาณมหาศาลบนอินเทอร์เน็ต จากตัวหนังสือ 570 ล้านกิกะไบต์ (Brown, 2020) ซึ่งเทียบโดย

คร่าวได้กับหนังสือ *แฮรี่ พอตเตอร์* เล่มแรก หรือ “*ศิลาอาถรรพ์*” ประมาณ 15,761 ล้านเล่ม (คำนวณโดยใช้ข้อมูลจำนวนคำและตัวอักษรของหนังสือจาก James Potter Wiki, 2023)

- ความซับซ้อนในการประมวลผล: แชทจีพีทีมีจำนวนพารามิเตอร์ซึ่งหมายถึงตัวแปรที่โมเดลเรียนรู้เพื่อใช้ประมวลผลคำทำนายสูงกว่าโมเดลก่อนหน้าปริมาณมหาศาล โดยประกอบด้วยพารามิเตอร์กว่า 175 พันล้านตัวแปร (Brown, 2020) ความซับซ้อนดังกล่าวเกิดจากการมีศักยภาพอันล้ำหน้าของโมเดลประกอบกับการสังสมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (unsupervised learning) บนฐานข้อมูลมหาศาล ซึ่งจำนวนพารามิเตอร์ของแชทจีพีทีที่ทั้งห้าโมเดลอันดับสองอย่าง Curie ถึงประมาณสิบสามเท่า (Cotton, Cotton, and Shipway, 2023)
- คุณภาพของข้อเขียน: แชทจีพีทีที่สามารถสร้างข้อเขียนเชิงวิเคราะห์ อธิบาย ให้ข้อมูล หรือวรรณกรรม ทั้งในหัวข้อเฉพาะด้าน เฉพาะเจาะจง และเหมาะสมบริบท โดยคุณภาพแปรผันตามจำนวนข้อเขียนและเวลาที่แชทจีพีทีใช้ในการเรียนรู้ในหัวข้อนั้น ๆ
- ความหลากหลายของผลลัพธ์: แชทจีพีทีที่สามารถสร้างบทสนทนาที่หลากหลายรอบด้านได้ โดยสามารถสนทนากับผู้ใช้ได้แบบไม่จำกัดหัวข้อ รวมถึงสามารถปรับระดับของการใช้ภาษา เช่น แบบทางการ ไม่ทางการ วิชาการ ตัวเลข หรือโค้ดดิ้ง ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ (Duan et al, 2017)

ความสามารถเหล่านี้ทำให้มีผู้ใช้งานแชทจีพีทีเพื่อสร้างข้อเขียนหลากหลายรูปแบบ ไม่จำกัดจุดประสงค์ เนื้อหาที่โมเดลสร้างมีความสอดคล้องต่อเนื่อง เป็นระบบ และมีความหมาย นอกจากนี้ยังมีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าขนาดความกว้างของฐานข้อมูลและความซับซ้อนในการประมวลผลที่เพิ่มขึ้นมหาศาลยังอาจนำไปสู่การให้กำเนิดพัฒนาศักยภาพบางประการของโมเดล ซึ่งศักยภาพเหล่านี้จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเมื่อโมเดลมี “ขนาด” ใหญ่เพียงพอ และไม่เกิดกับโมเดลขนาดเล็ก (emergent ability) เช่น ในกรณี “ห้วงโหล่ระดับการคิด” ซึ่งเป็นศักยภาพที่พัฒนาความแม่นยำในการคำนวณเชิงตัวเลขของแชทจีพีที ซึ่งได้กล่าวถึงไปในบทที่แล้ว ในปัจจุบันผู้เชี่ยวชาญยังถกเถียงกันอยู่ว่าศักยภาพดังกล่าวมีจริงหรือไม่ อย่างไรก็ตาม สิ่งหนึ่งที่แน่นอนคือแม้เพียงพิจารณาจากศักยภาพของแชทจีพีทีเท่าที่มีในปัจจุบัน เราก็จะสามารถเข้าใจและอธิบายความเป็นที่นิยมของโมเดลที่กล่าวถึงไปก่อนหน้านี้ นักศึกษา Cambridge คนหนึ่งเล่าว่าการสนทนากับแชทจีพีทีนั้นคล้ายการได้คุยขอความช่วยเหลือจาก “เพื่อนที่ฉลาดกว่า” (The Times, 2023)

2.3 แชทจีพีทีทำอะไรได้? ศักยภาพในบริบทการศึกษาเท่าที่ทราบ

ผู้เชี่ยวชาญจำนวนหนึ่งทดลอง “เล่น” กับแชทจีพีทีด้วยการป้อนคำสั่งให้โมเดลผลิตเนื้อหา รูปแบบต่าง ๆ ผู้วิจัยสำรวจข้อค้นพบเรื่องศักยภาพของโมเดลในบริบทการศึกษาจากการทดลองเหล่านี้ โดยประมวลจัดแบ่งประเด็นข้อค้นพบออกเป็นสองมิติ หนึ่ง คือรูปแบบงานที่สามารถทำได้ (functions) และสอง คือความสามารถในการบรรลุภารกิจแต่ละด้าน (performance) โดยสรุป แชทจีพีทีที่สามารถทำภารกิจได้ 13 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1: ภารกิจที่แชทจีพีทีทำได้ในบริบทการศึกษา

ภารกิจ	คำอธิบาย	ตัวอย่างการใช้งาน
1. ให้ข้อมูลความรู้	ให้ข้อมูลความรู้ และขยายความสิ่งเหล่านี้ตามคำสั่งของผู้ใช้	ผู้เรียนให้แชทจีพีทีสรุปความรู้ในหัวข้อที่เรียนทั่วไป เช่น ข้อมูลระบอบการเมืองไทย หรือหัวข้อเฉพาะ ความสามารถดังกล่าวครอบคลุมถึงการแปลภาษา (เทียบได้กับการให้ข้อมูลว่าคำหรือข้อเขียนในภาษาหนึ่งแปลว่าอะไรในอีกภาษาหนึ่ง)
2. แก้โจทย์ปัญหาเชิงคำนวณและการโค้ดดิ้ง	แก้โจทย์เชิงคำนวณและการโค้ดดิ้งตามคำสั่งผู้ใช้	ผู้เรียนให้แชทจีพีทีแก้และคำนวณโจทย์ปัญหา หรือเขียนโค้ดในแบบฝึกหัด
3. เขียนงานชั้นสูง	เขียนงานเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์ ที่เนื้อหามีความหมาย (meaningful) สอดคล้องต่อเนื่อง (coherent) และสมบูรณ์ (complete)	ผู้เรียนให้แชทจีพีทีเขียนรายงานวิชาการเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์องค์ความรู้ หรือเขียนบทกวีที่เสมือนมนุษย์เขียนเอง
4. นำเสนอรูปแบบการเขียนทางเลือก	เสนอวิธีเรียบเรียงและเขียนเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ตามเป้าประสงค์ผู้ใช้งาน	ผู้เรียนให้แชทจีพีที “ตอบใหม่” (regeneration) เพื่อสำรวจแนวทางการเขียนด้วยรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม
5. เล่นบท “โสเครติส”	เล่นบทบาทเป็นผู้ซักค้าน เพื่อให้ผู้ใช้พัฒนาข้อโต้แย้ง	ผู้เรียนสนทนากับแชทจีพีทีโดยให้ฝ่ายหลังทำหน้าที่ตั้งข้อถกเถียงต่อความเห็นของตน

ภารกิจ	คำอธิบาย	ตัวอย่างการใช้งาน
6. เล่นบทโค้ชในงานกลุ่ม	ช่วยในการหาข้อมูลสนับสนุนและแก้ปัญหาในการทำงานกลุ่ม	ผู้เรียนปรึกษาแซทจิฟิทีในเรื่องข้อมูลเพื่อสนับสนุนการประชุมหรือวางแผนการทำงานกลุ่ม
7. เล่นบทผู้แนะแนวความรู้	ช่วยแนะแนวการเรียนรู้	ผู้สอนใช้แซทจิฟิทีสร้างเนื้อหาวิชา เช่น คำถามสำหรับอภิปราย และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางการช่วยนักเรียนในการเรียนรู้คอนเซ็ปต์เฉพาะต่าง ๆ
8. เล่นบทติวเตอร์ส่วนบุคคล	ติวเตอร์ความรู้ ตรวจสอบ และให้ฟีดแบ็กแบบเฉพาะบุคคลตามระดับพัฒนาการ	ผู้เรียนหรือผู้สอนส่งเรียงความให้แซทจิฟิทีตรวจเนื้อหา จุดอ่อน ช่องว่างการพัฒนา และนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ
9. เล่นบทผู้ช่วยออกแบบเนื้อหา	เป็นผู้ช่วยในกระบวนการออกแบบตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ	ผู้สอนปรึกษาแซทจิฟิทีเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา มาตรฐานการประเมินผล และแนะนำเทคนิคการสอนต่าง ๆ
10. ช่วยสำรวจข้อมูล	ช่วยแนะนำแนวทางการสำรวจและตีความข้อมูล	ผู้สอนให้ข้อมูลเบื้องต้น ก่อนผู้เรียนนำข้อมูลดังกล่าวไปถามต่อกับแซทจิฟิทีเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติม
11. เล่นบทเพื่อนเรียน	ช่วยสะท้อนคิดสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้	ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตนรู้และเข้าใจในบทเรียนแก่แซทจิฟิทีในลักษณะปรึกษาหารือ เพื่อค้นหาแนวทางการศึกษาบทเรียนเพิ่มเติมหรือในระดับที่ลึกขึ้น หรือช่วยในการเตรียมตัวในเรื่องต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์งาน
12. เป็นผู้สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้	ออกแบบเกมหรือคำถามเพื่อท้าทายให้ผู้เรียนขยายความรู้ความเข้าใจ	ผู้เรียนอธิบายความรู้ของตน ก่อนสั่งให้แซทจิฟิทีออกแบบคำถามหรือแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบหรือช่วยเพิ่มระดับความรู้ความเข้าใจ
13. เป็นผู้ประเมิน	สรุประดับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน	ผู้เรียนสนทนาเกี่ยวกับความรู้ของตนในหัวข้อการเรียนรู้ ก่อนให้แซทจิฟิทีสรุปประเมินระดับความรู้ความเข้าใจของตน

ศักยภาพของแชทจีพีทีในบริบทการศึกษาข้างต้นประมวลจากรายงานของ UNESCO ที่สรุปความสามารถการทำงานของแชทจีพีทีในด้านการศึกษาไว้ 10 ประการ (ข้อ 4-13 – UNESCO, 2023) อย่างไรก็ตาม ภารกิจที่สรุปในรายงานดังกล่าวมีลักษณะเป็นภารกิจผู้ใช้ใช้โมเดลสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของตน ซึ่ง UNESCO เห็นว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสม แต่ไม่ได้นับรวมภารกิจในลักษณะที่ผู้ใช้ให้แชทจีพีทีทำงานฝ่ายเดียว เช่น บ่อนความรู้ ข้อมูล หรืองานให้แก่ผู้เขียน ซึ่งผู้เขียนสรุปศักยภาพประเภทหลังไว้ในสามประการแรก (ข้อ 1-3)

นอกจากพื้นฐานความสามารถเหล่านี้ ผู้เชี่ยวชาญและมหาวิทยาลัยหลายแห่งทำการสำรวจคุณภาพงานที่แชทจีพีทีสร้างขึ้นในภารกิจงานต่าง ๆ ซึ่งจากการทดลองและศึกษา มีตัวอย่างข้อค้นพบที่น่าสนใจตามที่ปรากฏด้านล่าง คำประเมินศักยภาพ เช่น “เป็นธรรมชาติ” “ดี” หรือ “ดีเยี่ยม” สื่อถึงความสามารถของแชทจีพีทีโดยเปรียบเทียบกับมนุษย์โดยทั่วไป

- ถาม-ตอบบทสนทนาในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ: แชทจีพีทีสามารถผ่านบททดสอบทัวริงเทสต์ (Turing test) ที่ออกแบบสำหรับวัดระดับความสามารถในการสนทนาแบบมนุษย์ของคอมพิวเตอร์ โดยแบบทดสอบดังกล่าวอาศัยการทดลองให้มนุษย์ทดสอบสนทนากับบุคคลนิรนาม โดยบทสนทนาของบุคคลดังกล่าวอาจมาจากมนุษย์จริงหรือคอมพิวเตอร์ก็ได้ ก่อนสุดท้ายให้ผู้ทดสอบตัดสินว่าบทสนทนาที่เพิ่งผ่านไปเป็นบทสนทนากับมนุษย์หรือคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะผ่านการทดสอบหากสร้างบทสนทนาที่ทำให้ผู้ทดสอบไม่สามารถแยกแยะได้ว่ามาจากคอมพิวเตอร์หรือมนุษย์ หลังบททดสอบดังกล่าวดำเนินมากกว่า 73 ปี แชทจีพีทีคือซอฟต์แวร์ตัวที่สองในประวัติศาสตร์ที่สามารถผ่านบททดสอบดังกล่าวได้ และเป็นการผ่านอย่าง “สมบูรณ์” แม้ว่าแชทจีพีทีที่สร้างบทสนทนาที่ไม่สอดคล้องต่อเนื่องหรือผิดแปลกในบางครั้ง แต่ข้อผิดพลาดดังกล่าวมีจำกัดในระดับเดียวกับที่เกิดขึ้นได้ในบทสนทนามนุษย์ และหลายครั้งความผิดพลาดเหล่านี้ทำให้คู่สนทนาที่เป็นมนุษย์รู้สึกถึงความเหมือนจริงของบทสนทนามากขึ้น (James, 2023; Roberts, 2023)
- ให้ความรู้ที่ความสอดคล้อง ครบถ้วนได้ดีเยี่ยม: แชทจีพีทีสามารถประมวลสรุปแจกแจงและอธิบายองค์ความรู้ได้อย่างชัดเจน สอดคล้องต่อเนื่อง และครบกระบวนการความ โดยมีงานวิจัยยืนยันว่าแชทจีพีทีที่สามารถสรุปเอกสารทางวิชาการได้ดีเยี่ยมโดยทั่วไป โดยคุณภาพของข้อเขียนจะแปรผกผันกับความยาวของบทความ (Cotton, Cotton, and Shipway, 2023) มีการค้นพบอีกด้วยว่าโมเดลสามารถให้ความรู้พื้นฐานในเชิงคอนเซ็ปต์ และการบรรยายสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ได้ดีเยี่ยม เห็นได้จากผลการสำรวจความเห็นนักศึกษา Cambridge กว่า 400 คน ซึ่งให้ข้อสรุปค่อนข้างตรงกันว่าแชทจีพีที “สอนและบรรยายความรู้ได้ดีกว่าอาจารย์

ของตน" (The Times, 2023) นอกจากความสามารถในการถ่ายทอดแล้ว โมเดลยังสามารถออกแบบแบบฝึกหัด คำถาม โจทย์ปัญหา เพื่อทดสอบและพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ต้องหมายเหตุว่าศักยภาพดีเยี่ยมดังกล่าวไม่รวมถึงความสามารถในการให้ข้อมูลที่แม่นยำ เพียงแต่เนื้อหา มีความสอดคล้องต่อเนื่องและหนักแน่นเท่านั้น ซึ่งงานเขียนที่ดีเยี่ยมนี้อาจตั้งอยู่บนข้อเท็จจริงที่ผิดพลาด ซึ่งเป็นปัญหาที่จะกล่าวถึงต่อไป

- แปลและสอนภาษาหลักในโลกได้ดีเยี่ยม: แชทจีพีทีที่สามารถแปลภาษาหลักในโลกที่มีผู้ใช้งานมากได้ดีเยี่ยมและมีความแม่นยำสูง (Centre for Teaching and Learning, 2023A; Cotton, Cotton, and Shipway, 2023; Galley, 2023) โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เนื่องจากเป็นภาษาที่มีฐานข้อมูลให้เรียนรู้และประมวลผลมาก⁷ มากกว่านั้น มีผู้ทดลองใช้แชทจีพีทีให้ลองสอนภาษาผู้ใช้ เช่น ให้ออกแบบบทเรียนและแบบฝึกหัดทางภาษา พบว่าโมเดลสามารถทำหน้าที่ดังกล่าวได้ดีเยี่ยม และอาจดีกว่ามนุษย์หากพิจารณาในแง่ที่ว่าโมเดลสามารถจดจำระดับการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะของผู้เรียน ทำให้สามารถสร้างบทเรียนที่เหมาะสม เช่น ออกแบบแบบฝึกหัดทางภาษาที่ใช้เฉพาะ และช่วยทบทวนศัพท์เท่าที่ผู้เรียนรู้ หรืออธิบายคำตอบโดยเลือกใช้ตัวอย่างที่เหมาะสมกับบริบทแวดล้อมผู้เรียน (Galley, 2023)
- ตั้งประเด็นโต้แย้งได้ดีเยี่ยม: แชทจีพีทีที่สามารถเล่นบทบาทสมมติเป็นผู้วิพากษ์หรือตั้งคำถามต่อความเห็นของผู้ใช้ จากการทดสอบพบว่าแชทจีพีทีที่สามารถเล่นบทบาทดังกล่าวได้อย่างมีคุณภาพ เทียบเคียงได้กับ “นักเรียนหัวกะทิจึงกระตือรือร้นมีส่วนร่วมในห้องสัมมนา” (The Times, 2023) นอกจากนี้ ยังสามารถสั่งให้แชทจีพีทีเล่นบทบาทเฉพาะ เช่น ให้สร้างข้อโต้แย้งต่อประเด็นสนทนาจากมุมมองแบบใดแบบหนึ่ง
- อ่านตรวจและประเมินคุณภาพงานได้ดี: แชทจีพีทีสามารถทำหน้าที่ประเมินผลลัพธ์ทางการศึกษาของนักเรียนได้ ทั้งในแง่การตรวจคำตอบในโจทย์ปัญหา ประเมินคะแนนของเรียงความขนาดสั้นได้ยอดเยี่ยมใกล้เคียงกับการตรวจงานอย่างมีคุณภาพของมนุษย์จริง โดยงานวิจัยพบว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างการตรวจเรียงความขนาดสั้นโดยแชทจีพีทีกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญวิชานั้นใกล้เคียงกัน (ETH Zurich, 2023) รวมถึงยังสามารถให้คำแนะนำที่มีคุณภาพต่อผู้เรียนได้อีกด้วย

จากข้อมูลทั้งหมดนี้ หากเราแบ่งเป้าหมายการเรียนรู้ในสถานศึกษาระดับสูงออกเป็นหกแบบ ตาม Bloom's Taxonomy (Bloom et al, 1956) ซึ่งเป็นแผนภูมิที่มีอิทธิพลในวงการการศึกษา เราสามารถอธิบายได้ว่าแชทจีพีทีที่สามารถสร้างผลผลิต “เสมือนมนุษย์” ได้ในระดับต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2: สรุปศักยภาพแชนจ์พีทิตตาม Bloom's Taxonomy

ความสามารถ “เสมือน”	คำอธิบาย	ความสามารถของแชนจ์พีทิต
1. มีความรู้	สามารถรับ ประมวล และจดจำ บทเรียน	ทำได้ดีเยี่ยม เห็นได้จากความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างดีเยี่ยม
2. ความเข้าใจในความรู้	สามารถจับใจความ ดีความ และ ขยายความ	ทำได้ดีเยี่ยม โดยแชนจ์พีทิตสามารถแสดงเหมือนเข้าใจได้ด้วยการถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับอย่างสมบูรณ์ สอดคล้อง ในลักษณะที่เหมาะสมกับตัวบุคคลผู้รับสาร
3. การประยุกต์ใช้ความรู้	สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับ ปัญหาในโลกจริง	แชนจ์พีทิตไม่เพียงสามารถแสดง ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ แต่ยังสามารถเลือกบริบทสำหรับ ประยุกต์ในลักษณะที่เหมาะสม กับผู้รับสาร ในกรณีการถ่ายทอด ความรู้
4. การสร้างบทวิเคราะห์	สามารถจำแนกองค์ประกอบย่อย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วน ประกอบต่าง ๆ ในความรู้นั้น	แชนจ์พีทิตสามารถสร้างข้อเขียนเชิง วิเคราะห์ วิพากษ์ จากมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม
5. การประเมิน	สามารถนำเสนอ ปกป้อง และให้ ความชอบธรรมจุดยืนทางความ รู้ เพื่อตอบสนองกับเกณฑ์ประเมิน จากภายนอก	แชนจ์พีทิตสามารถแสดงเหมือนใน ข้อนี้ หากผู้ใช้สั่งการเฉพาะให้แชนจ์ พีทิตโต้แย้ง หรือสนับสนุนองค์ ความรู้หรือข้อถกเถียงใดข้อถกเถียงหนึ่ง อย่างไรก็ดีตาม ไม่ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับศักยภาพในการ สร้างและปกป้องจุดยืนทางวิชาการ ประเด็นข้อถกเถียง หรือองค์ความรู้ใหม่
6. การสังเคราะห์	สามารถประกอบองค์ความรู้ส่วน ต่าง ๆ เข้าเป็นความรู้ใหม่	ไม่ปรากฏหลักฐานเกี่ยวกับศักยภาพ ดังกล่าว

หากพิจารณาข้อเท็จจริงที่ว่าเป้าประสงค์การศึกษาระดับปริญญาตรีมุ่งให้ความสำคัญกับความเข้าใจในความรู้ คอนเซ็ปต์ ทฤษฎีพื้นฐานในแต่ละสาขาวิชา และการประยุกต์ความรู้นั้นเพื่อแก้ปัญหาในบริบทแตกต่างกันไป เราจะเห็นว่าแชนจ์พีทิตมีความสามารถเหมือนในเรื่องดังกล่าว

แม้ว่าแชทจีพีทีที่จะไม่สามารถสังเคราะห์ความรู้และปกป้องจุดยืนใหม่ แต่ความสามารถดังกล่าวไม่ใช่เงื่อนไขจำเป็นในการผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ ความสามารถในการผ่านการประเมินดังกล่าวยังสามารถส่งผ่านไปยังบางรายวิชาระดับปริญญาโทที่เน้นการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้เก่ามาสู่กรณีศึกษาใหม่ ข้อสรุปดังกล่าวยืนยันสมมติฐานในบทก่อนหน้านี้ (พิจารณารายละเอียดในส่วน 1.2)

2.4 แชทจีพีทีทำอะไรไม่ได้? ข้อจำกัดการในการสร้างความรู้ใหม่ อากาหลอน อกติทางสังคม และการรักษาความเป็นส่วนตัว

แม้แชทจีพีทีที่มีศักยภาพพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่ตัวโมเดลก็มีข้อจำกัดบางประการ ซึ่งไม่สามารถก้าวข้ามได้แม้ในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเพิ่มฐานข้อมูลและพารามิเตอร์เท่าใดก็ตาม แม้ทีมผู้สร้างจะพยายามบรรเทาปัญหาอย่างต่อเนื่อง (ดูตัวอย่างความพยายามในการเข้าแทรกแซงเพื่อค้นหาและแก้จุดอ่อนของโมเดลโดยทั่วไปได้ใน Leike et al, 2023) แต่เราคาดการณ์ได้ว่าข้อจำกัดเหล่านี้จะไม่หายขาดถาวร เนื่องจากเป็นสิ่งที่เกิดจากธรรมชาติการเรียนรู้และทำงานของโมเดล ข้อจำกัดเหล่านี้มีสี่ประการดังต่อไปนี้

1. ข้อจำกัดในการสร้างความรู้ใหม่

แชทจีพีทีที่ไม่สามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองได้ โมเดลสร้างข้อเขียนจากการประมวลข้อเขียนที่มีอยู่ในโลกออนไลน์ เพื่อนำมา “ทำนาย” สร้างรูปประโยคและคำที่ผู้รับสารน่าจะพึงพอใจ การทำงานเช่นนี้ทำให้ตัวโมเดลไม่สามารถไปไกลกว่าการประมวลสร้างข้อเขียนที่นำเสนอองค์ความรู้ “เสมือน” กับที่ปรากฏอยู่แล้วในโลกออนไลน์

ต้องหมายเหตุว่าข้อจำกัดดังกล่าวไม่ได้จำกัดศักยภาพแชทจีพีทีในการสร้างผลงานใหม่โดยสิ้นเชิง ในกรณีงานเขียนบางประเภท เช่น บทกวี แชทจีพีทีที่สามารถเรียนรู้ท่วงทำนองในการเขียนเนื้อหาจากข้อเขียนที่ปรากฏอยู่ทั้งในแง่เนื้อหาและรูปแบบการบอกเล่า อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ที่ได้จะมีลักษณะเป็นงานเขียนคุณภาพระดับทั่วไปและไม่น่าสนใจ หากผู้ใช้ไม่ได้ป้อนโครงเรื่อง รายละเอียดตัวละคร หรือแนวคิดที่ลึกหรือน่าสนใจแก่โมเดลก่อน

ในแง่งานวิชาการ แชทจีพีทีที่สามารถนำเสนอและเขียนหัวข้อได้ผ่านการสำรวจข้อถกเถียงและแนวคิดงานวิจัยใหม่ที่มีผู้กล่าวถึงแล้ว (frontier debate) ในกรณีที่ผู้ใช้สั่งให้แชทจีพีทีนำเสนองานวิจัยที่ไม่เคยมีการกล่าวถึงมาก่อน และเปิดโลกกระบวนทัศน์ใหม่ทางความรู้ (paradigm shift) พบว่าสิ่งที่แชทจีพีทีทำคือการนำหัวข้องานวิจัยมากกว่าหนึ่งเรื่องมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน และอาจดูน่าขบขันจากมุมมองมนุษย์ เช่น การใช้วิทยาการทางการแพทย์ในการเพิ่มศักยภาพการนึกคิดของมนุษย์ในเรื่องอัตลักษณ์

ของตน (self-identity) และการปกครองตนเอง (autonomy) ทั้งนี้ โมเดลไม่สามารถให้คำอธิบาย เป้าหมาย ความสำคัญ และความเป็นไปได้ของงานวิจัย ได้อย่างชัดเจน

2. อาการหลอน

สิ่งหนึ่งที่มนุษย์มีแต่แซทจิฟิทีไม่มีคือความสามารถในการรู้ว่าตน “ไม่รู้” แซทจิฟิที ไม่มีความสามารถดังกล่าว เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้สั่งให้แซทจิฟิทีประมวลงานเขียนในเรื่องที่ยาก เกินศักยภาพ แซทจิฟิทีจะยังคงสร้างข้อเขียนออกมา ข้อเขียนดังกล่าวมักมีลักษณะเนื้อหา สอดคล้องต่อเนื่องกัน แต่ผู้อ่านที่รู้ข้อเท็จจริงจะเห็นว่า มีลักษณะ “มั่ว”

ผู้ใช้งานสามารถเห็นปัญหานี้ได้ไม่ยาก หากเราพิมพ์คำสั่งให้แซทจิฟิทีบอกเล่าประวัติของ บุคคลที่ไม่มีชื่อเสียง ตัวโมเดลจะนำเสนอเรื่องแต่งที่ไม่มีที่มาที่ไปหรือข้อเท็จจริงรองรับ ซึ่งผู้ เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์เรียกปรากฏการณ์ดังกล่าวว่า “อาการหลอน” (hallu- cination) หากผู้ใช้วิจารณ์ว่าเนื้อหาดังกล่าว “หลอน” แซทจิฟิทีก็เพียงเรียนรู้ว่าการประกอบ ถ้อยคำที่เพิ่งนำเสนอไปไม่น่าไปสู่รางวัล แต่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานได้ และนำ เสนอเรื่องแต่งใหม่ในลักษณะหลอนเช่นเดิม

ต้นตอของปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่โมเดลไม่มีความสามารถในการใช้วิจารณญาณ แยกแยะกลั่นกรองข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการปฏิเสธให้คำตอบหรือจำกัดคำตอบไว้ เฉพาะสิ่งที่ตนรู้ ดังที่กล่าวไปแล้ว แซทจิฟิทีทำงานโดยอาศัยการทำนายถ้อยคำในข้อเขียนที่น่า จะเป็นไปได้มากที่สุด โดยไม่รู้จักความหมายของสิ่งที่ตนเขียนออกไป โมเดลถูกออกแบบให้มอบ คำตอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะประมวลจนเจอคำตอบที่ผู้ใช้น่าจะพึงพอใจ (ไม่สั่งแก้หรือให้ตอบ ใหม่) กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีลักษณะหลอนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ โมเดล ดังกล่าวไม่ได้โกหก ซึ่งนิยามคือมีเจตนาและตั้งใจบิดเบือนข้อเท็จจริง แต่ปัญหาคือตัวโมเดล ไม่มีความสามารถในการประเมินตัดสินข้อเท็จจริงในลักษณะเดียวกับมนุษย์โดยสิ้นเชิง ข้อ จำกัดดังกล่าวทำให้หลายครั้งแซทจิฟิทีนำเสนอข้อเขียนในลักษณะ “พาลาม” บนฐานข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือแม้แต่ประกอบสร้างข้อมูลหรือข้อเท็จจริงขึ้นเอง (Frankfurt, 2013)

การเพิ่มฐานข้อมูลให้แซทจิฟิทีเรียนรู้ทำได้เพียงบรรเทาปัญหาหลง เนื่องจากโมเดลมี “คำ” ที่ให้ประมวลผลและเรียนรู้มากขึ้น การเข้าแทรกแซงของผู้สร้างก็สามารถช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นรายการณี (เช่น กรณีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลได้รับการแก้ไขในระดับหนึ่งแล้ว โดย ในปัจจุบันแซทจิฟิทีอาจมีแนวโน้มตอบว่าไม่รู้จักบุคคลดังกล่าว) แต่ปัญหาดังกล่าวไม่สามารถ แก้ไขได้อย่างถาวร อาการหลอนเกิดขึ้นได้เสมอตราบใดที่โมเดลประมวลสร้างข้อเขียนโดยไม่มี วิจารณญาณในการประเมินคุณค่าของข้อเขียนที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ การที่โมเดลมีแรงจูงใจหลักคือการ “รับรางวัล” ยังซ้ำเติมปัญหาในลักษณะ ที่ทักของ Goodhart (1975) อธิบายไว้ กล่าวคือ ระบบการทำงานของสิ่งหนึ่งจะบิดเบี้ยวเมื่อ ระบบดังกล่าวหันไปยึดถือเอาการ “สอบผ่าน” เพื่อรับรางวัลเป็นเป้าหมายในตนเอง เนื่องจาก

ระบบอาจจะพยายามหาวิธีการผ่านการสอบโดยลืมนั่น หรือแม้แต่บิดเบือนเป้าหมายที่แท้จริงของกระบวนการ เช่น กระบวนการสอบที่เข้มงวดจะทำให้นักเรียนคาดเดาคำถามในข้อสอบแล้วอ่านหนังสือเฉพาะท้องจำจุดสำคัญ หรือสร้างเทคนิคเพื่อให้สอบผ่านแทน โดยลืมนำเป้าหมายในการหาความรู้ความเข้าใจในรายวิชา ในกรณีแซทจีพีที ระบบการเรียนรู้ผ่านการมุ่งบรรลุล่วงจะทำให้โมเดลมุ่งสร้างข้อเขียนที่จะไม่ถูกลงโทษหรือตำหนิโดยผู้ใช้งานจำนวนมากที่สุด ความพึงพอใจของผู้ใช้ไม่ได้มีนัยว่าคำตอบถูกต้องเสมอไป (Hilton and Gao, 2023) ยกตัวอย่าง หากโมเดลเรียนรู้ว่าคนในสังคมมีแนวโน้มพอใจกับการรับรู้และผลิตซ้ำข้อมูลปลอม หรือชอบงานเขียนขนาดยาวมากกว่าสั้น แซทจีพีทีก็จะเขียนข้อมูลเหล่านี้และเขียนยาวโดยมีอาการหลอนติดตามมาในเนื้อหาจำนวนมาก ลืมนั่นเป้าหมายการเขียนและให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

3. อคติทางสังคม

แซทจีพีทีที่ทำนายคำตอบผ่านการประมวลผลข้อมูลบนโลกออนไลน์ ดังนั้นคำตอบที่ได้จึงสะท้อนความเห็นของคนส่วนใหญ่ในโลกออนไลน์ โดยเฉพาะคนที่มี “เสียงดัง” เช่น เป็นบุคคลหรือกลุ่มคนที่เป็นนิยมหรือมีอิทธิพลทางสังคม มีผู้ติดตามมาก โดยทั่วไป เป็นที่ทราบกันดีว่าคนทั่วโลกยังมีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอคติทางสังคม เช่น การให้น้ำหนักกับโลกภาษาอังกฤษและชายผิวขาวมากกว่าคนที่มีพื้นเพเป็นอื่น อคติดังกล่าวนำมาซึ่งการให้น้ำหนักกับเสียงเหล่านี้ในโลกออนไลน์ และแซทจีพีทีฝึกหัดตัวเองจากข้อมูลเหล่านี้ก็รับเอาอคติเหล่านั้นมาด้วย

ยกตัวอย่าง หากเราถามแซทจีพีทีให้แนะนำนักคิดคนสำคัญของโลกมาสิบคน ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นนักคิดที่เป็นชายผิวขาวทั้งหมด หากเราขอตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อประกอบการสอนตัวอย่างที่แซทจีพีทีให้ หากไม่ได้ป้อนคำสั่งเฉพาะเพิ่มเติม โมเดลจะเลือกตัวอย่างจากโลกตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ เหล่านี้เป็นการรับต่อและผลิตซ้ำอคติทางสังคมในปัจจุบัน ทีมผู้สร้างพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการแทรกแซงป้อนคำสั่งแก้ไขในกรณีที่พบปัญหาเหล่านี้ ดังเช่นเรื่องนักคิดคนสำคัญที่เพิ่งกล่าวไป หากสืบค้นในปัจจุบันจะพบว่าปัญหาดังกล่าวเบาบางลงอย่างไรก็ตาม ปัญหาดังกล่าวยากที่จะแก้ไขผ่านการออกแบบปรับปรุงแซทจีพีทีเอง เนื่องจากเป็นอคติที่ถ่ายทอดมาจากสังคม ดังนั้นจึงทำนายได้ว่าปัญหาดังกล่าวไม่น่าจะหายไปในอนาคต จนกว่าปัญหาดังกล่าวจะหมดไปในระดับสังคม

4. ความเป็นส่วนตัว

แนวทางการเรียนรู้หลักหนึ่งของแซทจีพีทีคือการเรียนรู้ผ่านการจดจำและประเมินตนเองผ่านบทสนทนากับผู้ใช้งาน แนวทางดังกล่าวนำมาซึ่งความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวในสองประเด็น

หนึ่ง การเรียนรู้ของแชทจีพีทีอาศัยการจดจำว่าข้อเขียนที่ตนส่งมอบไปเป็นที่พึงพอใจของผู้อ่านหรือไม่ ซึ่งการมุ่งเป้าหมายดังกล่าวต้องอาศัยการประมวลเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน ยกตัวอย่าง หากผู้ใช้งานขอข้อมูลเกี่ยวกับโรคซึมเศร้า เป็นไปได้ว่าแชทจีพีทีจะมีพารามิเตอร์ที่เรียนรู้ว่าบริบทส่วนบุคคลดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการเลือกคำตอบที่เหมาะสม (ผู้ใช้งานพึงพอใจ) ดังนั้นจึงจดจำไว้ สอง มีความกังวลในระดับทฤษฎีว่าการจดจำข้อมูลจากบทสนทนาของบุคคลหนึ่งอาจหลุดร่วผ่านกระบวนการสร้างคำตอบไปยังผู้ใช้งานอื่นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ETH Zurich, 2023)⁸

ในปัจจุบันทีมผู้สร้างแชทจีพีทียืนยันว่าโมเดลมีระบบคัดกรองและคัดทิ้งข้อมูลส่วนบุคคลออกจากกระบวนการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม แนวนโยบายดังกล่าวมีจุดอ่อนสี่ประการ หนึ่ง ทีมผู้สร้างไม่ได้ประกาศชัดเจนว่าดำเนินการเรื่องดังกล่าวอย่างไร ทำให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพของมาตรการได้ สอง มีข้อสงสัยทางทฤษฎีว่าทีมผู้สร้างจะไม่สามารถกำกัับดูแลเพื่อกำจัดพารามิเตอร์ที่เรียนรู้จากข้อมูลส่วนบุคคลในลักษณะ “ไล่หลัง” ได้ทันการสร้างพารามิเตอร์ที่มีปัญหาของแชทจีพีที สาม จนถึงปัจจุบันยังไม่มีกลไกตรวจสอบเรื่องดังกล่าวจากองค์กรภายนอก และสี่ ซึ่งสำคัญที่สุด คือผู้สร้างเพียงประกาศว่าในปัจจุบันไม่มีนโยบายการเก็บและใช้ข้อมูลส่วนตัว แต่ประกาศดังกล่าวไม่ได้มีเนื้อหาทำที่เป็นกฎหรือข้อผูกมัดถาวร (OpenAI, 2023A; Schade, 2023) ดังนั้นจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยเฉพาะในบริบทปัจจุบันที่ตลาดโมเดลในลักษณะแชทจีพีทีเริ่มมีการแข่งขันกันดุเดือด ในตลาดเช่นนี้ สมมติฐานโดยทั่วไปคือโมเดลที่เก็บข้อมูลมากกว่าจะสร้างผลลัพธ์ได้ดีกว่า ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ผู้สร้างจะเปลี่ยนท่าทีในเรื่องความเป็นส่วนตัวเพื่อมุ่งเอาชนะการแข่งขันในตลาด

3

สองปฏิกิริยา
ตามธรรมชาติ
ของมหาวิทยาลัย
ต่อเซห์พีที:
ต้นหุ้บของ
การต่อต้านและนิ่งเฉย

3.1 บทนำ

การมาถึงของแชทจีพีทีที่สร้างความตื่นตระหนกแก่สถาบันอุดมศึกษา ความตื่นตระหนกที่นำไปสู่ปฏิกิริยาตอบโต้ฉบับพลันสองรูปแบบ หนึ่ง ได้แก่ การต่อต้านกีดกันเทคโนโลยีดังกล่าว กรณีที่เป็นข่าวดังเช่นการที่สถาบันศึกษาจำนวนหนึ่งทั้งระดับมัธยมและอุดมศึกษาประกาศ “ห้ามใช้งาน (ban)” ด้วยการปิดกั้นการเข้าถึงเทคโนโลยีในพื้นที่สถานศึกษา อีกท่าที ได้แก่ การนิ่งเฉยเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ท่าทีหลังอาจเกิดจากความไม่แน่ใจของสถานศึกษาว่าควรตอบสนองต่อเทคโนโลยีอย่างไร การขาดเจ้าภาพหรือภาวะผู้นำในการริเริ่มจัดการกับปัญหา หรือข้อเท็จจริงที่ว่าโมเดลยังทำงานได้ไม่ดีในภาษาหลักที่มหาวิทยาลัยใช้อยู่ ทำให้ยังไม่เกิดความตื่นตระหนก

เหล่านี้คือปฏิกิริยาในช่วงเริ่มแรกที่หลายสถานศึกษามีต่อแชทจีพีที และอาจกล่าวได้ว่าเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาตามธรรมชาติเมื่อตัวแสดงพบเจอกับเทคโนโลยีใหม่ที่ไม่คุ้นเคย เนื้อหาในบทนี้มุ่งทบทวนปฏิกิริยาตามธรรมชาติทั้งสอง โดยมุ่งชี้ประเด็นและยกตัวอย่างว่าทางเลือกทั้งสองของมหาวิทยาลัย ทั้งการต่อต้านและนิ่งเฉยล้วนนำไปสู่ปัญหาเฉพาะและปัญหาร่วม ในกรณีที่มหาวิทยาลัยต่อต้าน ปัญหาของทางเลือกดังกล่าว ได้แก่ ต้นทุนในการคิดค้นทรัพยากรเพื่อตรวจจ้างการใช้งานแชทจีพีทีในลักษณะการ “วิ่งไล่จับ” ที่ต้องอาศัยการลงทุนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด นำไปสู่ปัญหาความสูญเสียทางทรัพยากรในลักษณะเดียวกับการแข่งขันสะสมอาวุธ นอกจากนี้ท่าทีตรวจจ้างของมหาวิทยาลัยยังนำไปสู่บรรยากาศความไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งไม่ดีต่อการเรียนรู้ ในทางกลับกัน การนิ่งเฉยนำไปสู่ปัญหาเรื่องวิกฤตอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยในเรื่องการรักษามาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ รวมถึงยังเป็นการปล่อยปละให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีโดยไม่รู้เท่าทัน หรือทราบวิธีจัดการกับข้อจำกัดของแชทจีพีที และในท้ายที่สุดทั้งสองทางเลือกล้วนนำไปสู่คำถามเรื่องความจำเป็นของมหาวิทยาลัยในโลกที่แชทจีพีทีหรือโมเดลลักษณะคล้ายกันกลายเป็นสิ่งปกติใหม่

เนื้อหาในส่วน 3.2 และ 3.3 จะอธิบายและวิเคราะห์ปัญหาเหล่านี้ของทางเลือกการต่อต้านหรือนิ่งเฉยตามลำดับ ก่อนอธิบายจุดอ่อนร่วมของทั้งสองทางเลือกใน 3.4 อันได้แก่การที่ทั้งสองแนวทางนำไปสู่คำถามที่ว่ามหาวิทยาลัยยังจำเป็นต่อโลกในอนาคตหรือไม่

3.2 ท่าทีและต้นทุนของการต่อต้าน

ปฏิกิริยาเริ่มแรกที่มีมากขึ้นเมื่อหลายคนพบเจอสิ่งที่ไม่คุ้นเคย คือพิจารณาสิ่งใหม่เหล่านั้นในฐานะ “สิ่งแปลกปลอม” และหาทางต่อต้าน สถานศึกษาจำนวนมากเป็นเช่นนั้น โดยเริ่มจากความกังวลหลักของสถานศึกษาในเรื่องการใช้แชทจีพีทีโกงข้อสอบนำไปสู่การพยายามกีดกันเทคโนโลยีดังกล่าวออกจากสถานศึกษา

โดยสรุป ท่าที่ต่อต้านกีดกันดังกล่าวประกอบด้วยปฏิบัติการสองลักษณะ หนึ่ง คือการประกาศแจ้งเตือนและกำหนดบทลงโทษ โดยส่วนใหญ่กำหนดไว้ในระดับเดียวกับความผิดฐานลอกเลียนผลงาน สอง ได้แก่ การบังคับใช้แนวทางในการกีดกันการใช้โมเดลดังกล่าวอย่างน้อยในพื้นที่การศึกษา แนวทางที่สองนี้จัดแบ่งได้เป็นสองลักษณะ ลักษณะแรกคือการค้นหาเทคโนโลยีตรวจจับงานเขียนโดยแชทจีพีที ลักษณะที่สอง ได้แก่ การบังคับประเมินผลผู้เรียนด้วยกระบวนการดั้งเดิม เช่น การสอบข้อเขียนด้วยมือในห้องสอบ หรือการสอบปากเปล่า

ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกที่บังคับใช้แนวทางเหล่านี้ในระยะเริ่มแรก (สำรวจจากมหาวิทยาลัยชั้นนำ 40 อันดับแรกของโลก ซึ่งผู้วิจัยจะอธิบายระบบการจัดอันดับที่เลือกใช้ในบทถัดไป) ได้แก่

ตารางที่ 3: ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำที่เคยมีท่าทีต่อต้านแชทจีพีที

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Cambridge (Olsson, 2023)	สหราชอาณาจักร	ประกาศทางการ	ห้ามใช้แชทจีพีทีเพื่อผลิตงานเขียนสำหรับการประเมินผล	ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
University of Oxford (Inews, 2023; University of Oxford, 2023)	สหราชอาณาจักร	ประกาศทางการ	ห้ามใช้แชทจีพีทีเพื่อผลิตงานเขียนสำหรับการประเมินผล	ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
University of Melbourne (Cochrane and Ryan, 2023)	ออสเตรเลีย	ประกาศทางการ	ให้คำแนะนำเรื่องแนวทางการสอบวัดผลที่ผู้เรียนไม่สามารถใช้แชทจีพีทีได้ เช่น แนวทางการออกแบบคำถามหรือโปรแกรมที่อนุญาตให้ผู้สอนตรวจสอบกระบวนการทำงานของนักเรียน และสนับสนุนกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนรู้เท่าทันข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์	ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ

ท่าทีเหล่านี้ไม่เพียงปรากฏในประกาศส่วนกลางของมหาวิทยาลัยในระยะเริ่มแรก แต่ยังพบเจอได้โดยทั่วไปในทัศนคติของผู้สอนจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ภายหลังการบังคับใช้ที่ดังกล่าวได้ไม่นาน บทเรียนหนึ่งที่สถานศึกษาเหล่านี้เรียนรู้คือ แนวทางดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาอย่างน้อยสองประการดังต่อไปนี้

หนึ่ง แนวทางการตรวจจับแชทจีพีทีที่จะนำไปสู่ตลาดการพัฒนาซอฟต์แวร์ตรวจจับงานเขียนจากปัญญาประดิษฐ์ ตลาดนี้จะนำไปสู่ปัญหาในลักษณะเดียวกับการแข่งขัน “สะสมอาวุธ” ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียทรัพยากรมหาศาลอย่างเปล่าประโยชน์ กล่าวคือ เมื่อเกิดการพัฒนาและสร้างเทคโนโลยีตรวจจับ ฝ่ายสร้างเทคโนโลยีในลักษณะแชทจีพีทีก็มีแรงจูงใจที่จะพัฒนาสินค้าตัวใหม่ที่สามารถหลีกเลี่ยงการตรวจจับได้ อันนำไปสู่การพัฒนายกระดับพัฒนาซอฟต์แวร์ตรวจจับให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ กลายเป็นวงวนการแข่งขันที่ไม่มีจุดจบ ก่อเกิดต้นทุนมหาศาลตลอดกระบวนการ (Cotton, Cotton, and Shipway, 2023)

อนึ่ง ในปัจจุบันเริ่มมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ตรวจจับในลักษณะดังกล่าว เช่น GPTZero และฟังก์ชันใน TurnItIn ซึ่งตรวจจับงานเขียนของปัญญาประดิษฐ์ด้วยกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการเลือกใช้และกระจายตัวของศัพท์ในงานเขียน อย่างไรก็ตาม ศักยภาพของซอฟต์แวร์เหล่านี้ยังไล่หลังแชทจีพีทีอยู่มาก และไม่สามารถชี้ขาดผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (OpenAI, 2023)

สอง มหาวิทยาลัยจำนวนมากพบว่าการมุ่งตรวจจับการใช้แชทจีพีทีที่มากเกินไป จะนำไปสู่ปัญหาเรื่องบรรยากาศความไว้วางใจระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพราะฝ่ายหลังจะรู้สึกถูกรังแกและจ้องจับผิด ความกังวลดังกล่าวขอขอร้องเพราะการตรวจสอบพฤติกรรมการใช้แชทจีพีทีให้ได้ผลต้องอาศัยการเข้าตรวจสอบควบคุมพฤติกรรมนักเรียนในระดับจุลภาค เช่น การบังคับให้ผู้เรียนติดตั้งแอปพลิเคชันตรวจจับพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ในอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งนอกจากจะละเมิดความเป็นส่วนตัวแล้ว บรรยากาศเช่นนี้ยังนำไปสู่บรรยากาศไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกัน และอาจนำไปสู่ปัญหาลูกกลาม เช่น พฤติกรรมแก้แค้นจากฝั่งผู้เรียน เช่น นักศึกษามุ่งจับผิดว่าผู้สอนก็ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน ในทางกลับกัน การเลิกทำสงครามกับแชทจีพีทีไม่ได้สื่อถึงการที่สถาบันอุดมศึกษายอมแพ้ในเรื่องการรักษามาตรฐานความซื่อสัตย์ทางวิชาการ หากพิจารณาให้ดี แท้จริงแล้วนิยาม “ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ” ซึ่งเป็นข้อกังวลของมหาวิทยาลัยนั้นไม่ใช่สิ่งตายตัว แต่ถูกปรับแต่งความหมายให้เหมาะสมกับบริบทแต่ละยุคสมัยเสมอมา ยกตัวอย่าง ในอดีตก่อนกำเนิดเครื่องคิดเลข กิจกรรมหลักในวิชาบัญชีคือการฝึกหัดบุคลากรที่สามารถคำนวณตัวเลขในบัญชีอย่างแม่นยำ ซึ่งจากเป้าประสงค์หลักนี้ การทำกิจกรรมดังกล่าวโดยไม่คำนวณด้วยตนเองย่อมถือเป็นการโกง แต่เมื่อเครื่องคิดเลขกลายเป็นสิ่งปกติ ทักษะสำคัญของนักบัญชีสมัยใหม่ย่อมให้ความสำคัญกับการคำนวณน้อยลง กิจกรรมในห้องหันไปให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะอื่นมากขึ้น ในกรณีเช่นนี้ การใช้เครื่องคิดเลขไม่

เพียงไม่เป็นการโกง แต่ยังช่วยให้นักศึกษามีเวลามากขึ้นกับเป้าหมายประสงค์ใหม่

กรณีดังกล่าวบอกเราว่าการใช้เทคโนโลยีหนึ่งจะเป็นการละเมิดความซื่อสัตย์ทางวิชาการหรือไม่ ย่อมขึ้นกับว่าเรานิยามเป้าหมายประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร และการนิยามเป้าหมายประสงค์การเรียนรู้ต้องพิจารณาบริบททางเทคโนโลยีในโลกจริงก่อนพิจารณาว่าสถานศึกษาต้องการผลิตบุคลากรเช่นไร เมื่อได้คำตอบต่อคำถามนี้แล้วสถานศึกษาจึงกำหนดนิยามความซื่อสัตย์ทางวิชาการที่สอดคล้องกับกระบวนการฝึกฝนเรียนรู้ดังกล่าว

กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เราจะนิยามความซื่อสัตย์ทางวิชาการอย่างไรขึ้นกับว่าเราตั้งเป้าหมายฝึกอะไรเด็กบ้างในบริบทโลกและเทคโนโลยี หากในอนาคตเทคโนโลยีใหม่อย่างแชทจีพีทีกลายเป็นสิ่งปกติใหม่ในสังคม สมมติว่าในโลกดังกล่าวสถานศึกษาตั้งเป้าสร้างบุคลากรที่ใช้แชทจีพีทีได้ชำนาญ การให้เด็กใช้เทคโนโลยีดังกล่าวก็จะไม่ละเมิดมาตรฐานความซื่อสัตย์ที่ว่า แต่ยังอาจเป็นแก่นกลางของการเรียนรู้ด้วยซ้ำ เป็นต้น

ดังนั้นเราจึงไม่สามารถด่วนสรุปได้ทันทีว่าการใช้แชทจีพีทีเป็นการโกงเสมอไป แต่สถานศึกษาต้องใคร่ครวญก่อนว่าตนจะมีท่าทีอย่างไรต่อเทคโนโลยีดังกล่าว การด่วนสรุปที่ว่าต่างหากที่มีลักษณะเป็นตรรกะวิบัติในลักษณะ *Petitio Principii* ซึ่งหมายถึง การสร้างคำตอบต่อคำถามด้วยการอ้างอิงไปยังเหตุผลหรือสมมติฐานบางประการที่แอบซ่อนคำตอบต่อคำถามไว้ล่วงหน้า ในบริบทที่ว่าเป็น

คำถาม: ในบริบทโลกอนาคต (ก.) เราควรจะนิยามมาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการอย่างไร และ (ข.) การใช้แชทจีพีทีละเมิดมาตรฐานดังกล่าวหรือไม่?

คำตอบ: การใช้แชทจีพีทีละเมิดมาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการ เพราะ

เหตุผล: มาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการปัจจุบันไม่อนุญาตให้ใช้แชทจีพีที

จะเห็นได้ว่าคำตอบอ้างอิงเหตุผลซึ่งเป็นประเด็นคำถาม (ก.)

ส่วนในประเด็นความกังวลที่ว่า การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป (techno-dependency) จะทำให้ผู้เรียนสูญเสียทักษะ เช่น การเขียน ผู้วิจัยเห็นว่าเรื่องดังกล่าวจะคลี่คลายไปหากเราได้คำตอบชัดว่าขอบเขตการใช้แชทจีพีทีที่ควรจะเป็นอยู่ที่ตรงไหน และสามารถนำพาผู้เรียนให้อยู่ในขอบเขตดังกล่าว การใช้เทคโนโลยีไม่จำเป็นต้องนำไปสู่การสูญเสียทักษะพื้นฐานเสมอไป หากใช้อย่างเหมาะสม และการเปิดรับเทคโนโลยีไม่เท่ากับการบังคับใช้เทคโนโลยีอย่างไม่มีขอบเขต (Schiappa and Montfort, 2023) เช่นเดียวกับการใช้เครื่องคิดเลขในห้องเรียน ประเด็นคำถามสำคัญควรเป็นเรื่องรายละเอียดว่ามหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในขอบเขตใด จึงจะไม่ทำลายทักษะและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น ทั้งนี้ทั้งนั้น หัวใจของการปรับตัวเหล่านี้ตั้งต้นจากการก้าวข้ามกรอบคิดแบบขาว-ดำ และก้าวสู่ขอบเขตการถกเถียงในระดับรายละเอียด ซึ่งจะเริ่มกล่าวถึงต่อไปในบทหน้า

3.3 ท่าทีและต้นทุนของการนิ่งเฉย

หากท่าทีที่กีดกันเป็นท่าทีสุดโต่งรูปแบบหนึ่ง ท่าทีสุดโต่งในทางตรงข้ามคือการนิ่งเฉยต่อสถานการณ์ กล่าวคือ สถานศึกษาไม่มีท่าทีพยายามในการศึกษาทำความเข้าใจและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการปรากฏของแชทจีพีทีในมิติการศึกษา หากไม่นับรวมท่าทีเข้าร่วมการแข่งขันพัฒนาโมเดลดังเช่นที่ปรากฏในมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศจีน

ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีท่าทีนิ่งเฉยต่อแชทจีพีทีที่มีดังปรากฏด้านล่าง อย่างไรก็ตาม ควรหมายเหตุว่าการสืบค้นไม่พบข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายแชทจีพีทีของมหาวิทยาลัยต่อไปนี้ ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการที่มหาวิทยาลัยเหล่านี้ส่งหนังสือเวียนในเรื่องดังกล่าวผ่านระบบปิดที่อนุญาตแต่สมาชิกชุมชนเข้าถึง หรือเกิดจากข้อจำกัดด้านภาษาของผู้วิจัยเองในกรณีมหาวิทยาลัยนอกโลกภาษาอังกฤษ ในกรณีหลัง ผู้วิจัยอาศัยการสืบค้นและอ่านข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์แปลภาษา ซึ่งแนวทางดังกล่าวอาจทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถพลิกแพลงหาคำสำคัญเพื่อสืบค้นเชิงลึกได้อย่างละเอียดเหมือนในกรณีภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 4: ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำที่เคยมีท่าทีนิ่งเฉยต่อแชทจีพีที⁹

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	สาระสำคัญ	เหตุผล
Peking University (Liu et al, 2023)	จีน	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแชทจีพีทีของมหาวิทยาลัย หมายเหตุ: อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบความเห็นอย่างไม่เป็นทางการของบุคลากรที่สนับสนุนแนวทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ (พิจารณาแนวทางดังกล่าวบทสุดท้าย)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	สาระสำคัญ	เหตุผล
Université PSL (Centre d'innovation pédagogique, 2023)	ฝรั่งเศส	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแซทจีพีที แต่มีการจัดสัมมนาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว หมายเหตุ: อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบความเห็นอย่างไม่น่าเป็นทางการของบุคลากรที่สนับสนุนแนวทางทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ (พิจารณาแนวทางดังกล่าวบทสุดท้าย)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
Tsinghua University	จีน	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแซทจีพีที แต่พบแนวคิดการสร้างโมเดลในลักษณะเดียวกัน สัญชาติจีน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
Johns Hopkins University	สหรัฐอเมริกา	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแซทจีพีที แต่มีการตีพิมพ์คอลัมน์ภายในชุมชนเกี่ยวกับศักยภาพและข้อจำกัดของเทคโนโลยี (เช่น Buchler, 2023)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	สาระสำคัญ	เหตุผล
McGill University	แคนาดา	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแชทจีพีที แต่มีการตีพิมพ์คอลัมน์ภายในชุมชนเกี่ยวกับศักยภาพและข้อจำกัดของเทคโนโลยี (เช่น McGill Library, 2023)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
Fudan University	จีน	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแชทจีพีที แต่พบแนวคิดการสร้างโมเดลในลักษณะเดียวกันสัญชาติจีน	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
Kyoto University	ญี่ปุ่น	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแชทจีพีที	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ
Seoul National University	เกาหลีใต้	ไม่พบข้อมูลแนวทางการรับมือแชทจีพีที	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ

จะสังเกตได้ว่าในกรณีตัวอย่างทั้งหมด มหาวิทยาลัยที่มีทำที่นิ่งเฉยเป็นมหาวิทยาลัยนอกโลกภาษาอังกฤษ ทำที่ดังกล่าวส่วนหนึ่งอาจเป็นเพียงทำที่ระยะเปลี่ยนผ่านระหว่างมหาวิทยาลัยรอผลการศึกษาจากคณะกรรมการภายใน อีกสาเหตุหนึ่งที่เป็นไปได้คือแชทจีพีทียังไม่สามารถสร้างงานที่มีคุณภาพในภาษาที่สถาบันวิจัยนั้นใช้เป็นพื้นฐาน เช่น ไม่สามารถสร้างข้อเขียนที่สามารถผ่านการสอบในภาษาจีนได้ เนื่องจากแชทจีพีทียังไม่ได้เรียนรู้และฝึกฝนมากพอในภาษานั้น ทำให้ตัวสถานศึกษายังไม่ตระหนักในศักยภาพและความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้เรียนในการใช้แชทจีพีที

อย่างไรก็ตาม หากสมมติฐานในบทที่หนึ่งเป็นจริงว่าแชทจีพีทีจะพัฒนาความสามารถจนอย่างสม่ำเสมอ อนาคตวันหนึ่งโมเดลจะทำงานภาษาเหล่านี้ได้ดี ณ จุดดังกล่าว หากมหาวิทยาลัยยังคงมีทำที่เช่นนี้จะพบความสูญเสียในทุกมิติ กล่าวคือ การไม่มีการปรับเปลี่ยนแนวคิดทางวิชาการภายใต้บริบทที่แชทจีพีทีกลายเป็นเทคโนโลยีปกติ เกิดการละเมิดมาตรฐานศักดิ์ศรีทางวิชาการตามความเข้าใจแบบดั้งเดิมดังที่ได้อธิบายโดยละเอียดไปแล้ว (ดู 1.4) ซึ่งเท่ากับเป็นการย้อนพาปัญหาทั้งหมดสู่จุดเริ่มต้น

3.4 ความล้มเหลวร่วมในแง่บทบาทความสำคัญของมหาวิทยาลัยต่อสังคม

นอกเหนือจากปัญหาทั้งหมดที่กล่าวไป ทั้งทางเลือกการต่อต้านและนิ่งเฉยล้วนนำพาเราสู่คำถามเกี่ยวกับบทบาทความจำเป็นของมหาวิทยาลัย ว่าสถาบันการศึกษาดังกล่าวยังคงจำเป็นอยู่หรือไม่ในโลกที่เทคโนโลยีแบบแซทจีพีทีกำลังกลายเป็นสิ่งปกติใหม่

ในด้านหนึ่ง การเลือกนิ่งเฉยในบริบทดังกล่าวสะท้อนถึงภาวะที่มหาวิทยาลัยเลือกดำเนินการทุกอย่างเช่นเดิม เช่น กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล ทั้งที่ทราบว่าเป็นทางปฏิบัติแล้วผู้เรียนสามารถใช้โมเดลเพื่อจบการศึกษาได้โดยไม่จำเป็นต้องใส่ใจเนื้อหาการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง ในทางกลับกัน แนวทางการต่อต้าน ต่อให้สามารถทำได้สำเร็จก็นำไปสู่การตัดขาดมหาวิทยาลัยจากโลกแห่งความเป็นจริง ท่าทีเหล่านี้นำไปสู่คำถามเดียวกันคือเหตุใดการเข้าศึกษามหาวิทยาลัยถึงยังเป็นเรื่องจำเป็น ในเมื่อผลลัพธ์กลับกลายเป็นว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาออกมาผลิตงานคุณภาพและประสิทธิภาพต่ำกว่าคนที่สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างชำนาญ

หากจุดประสงค์หนึ่งของการเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาคือการบรรลุความเป็นเลิศทางวิชาการและเตรียมตัวสู่ตลาดแรงงาน ผู้เรียนในมหาวิทยาลัยที่ใช้ยุทธศาสตร์อย่างใดอย่างหนึ่งข้างต้นอาจตั้งคำถามถึงความจำเป็นในการเข้าเรียนมหาวิทยาลัยในอนาคต เนื่องจากผลงานของนักศึกษาที่ถูกฝึกฝนในระดับมหาวิทยาลัยโดยทั่วไปมีคุณภาพเทียบเท่ากับผลงานของบุคคลที่ใช้แซทจีพีทีสนับสนุนหรือทำงานแทนให้

ปัญหาดังกล่าวทำให้แม้แต่ผู้เชี่ยวชาญและนักการศึกษาจำนวนหนึ่งที่เคยมีท่าทีแข็งกร้าวในเรื่องแซทจีพีทีเริ่มมีท่าทีเปลี่ยนไป ยกตัวอย่าง เมื่อไม่นานนี้ Centre for Teaching and Learning, University of Oxford (2023A) เริ่มนำเสนอรายงานเกี่ยวกับโอกาสและความเสี่ยงทางการศึกษาที่มาพร้อมแซทจีพีที ซึ่งมีท่าทีเปิดรับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการศึกษามากขึ้น และมีท่าทีสนับสนุนทิศทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นแนวทางที่ผู้วิจัยจะกล่าวถึงในบทสุดท้าย ในขณะที่ Pro-vice-chancellor ของ University of Cambridge ก็ชี้แจงต่อสาธารณะในทำนองเดียวกัน ว่ามหาวิทยาลัยต้องเริ่มหาแนวทางปรับตัวเพื่อรักษาบรรทัดฐานทางวิชาการและอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีไปพร้อมกัน (Olsson, 2023) อีกตัวอย่างที่สำคัญ เช่น University of Hong Kong (2023) ซึ่งก่อนหน้านี้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งแรก ๆ ในโลกที่ประกาศกีดกันการใช้แซทจีพีที ในปัจจุบันได้ปรับตัวอย่างเป็นทางการสู่แนวทางการกระจายอำนาจที่จะกล่าวถึงในบทต่อไป

ในขณะที่ยุทธศาสตร์การนิ่งเฉยนำไปสู่ปัญหาและการสูญเสียคุณค่าของมหาวิทยาลัยในรูปแบบหนึ่ง การต่อต้านก็ประสบปัญหาในอีกทิศทาง แม้ร่องรอยการต่อต้านกีดกันแซทจีพีทียังปรากฏถึงปัจจุบัน เช่น ประกาศทางการเกี่ยวกับบทลงโทษ แต่มหาวิทยาลัยเหล่านี้ส่วนใหญ่

ล้วยยอมรับแล้วว่าท่าทีที่กีดกันแซทจีพีทีโดยสมบูรณ์นั้นเป็นไปได้อีกต่อไป (แม้จะยังไม่มีประกาศทางการเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว) โดยเกือบทั้งหมดอยู่ระหว่างการค้นหาวิธี “อยู่ร่วม” กับเทคโนโลยีดังกล่าว

ทั้งหมดนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่ผู้เชี่ยวชาญของ University of Cambridge ชี้ไว้ อันได้แก่ การที่มหาวิทยาลัยสูญเสียตำแหน่งแห่งที่ในสังคมและกลายเป็นสิ่งไม่จำเป็น (“irrelevant”) ในอนาคต (Faculty of Education News, 2023)

4

“การกระจายอำนาจ”

ในฐานยุทธศาสตร์

กระแสหลักของ

มหาวิทยาลัยชั้นนำ

4.1 บทนำ

ท่าทีของมหาวิทยาลัยชั้นนำต่อประเด็นแซทจีพีทีเริ่มเปลี่ยนไปเมื่อเวลาผ่านไปและสถานการณ์เริ่ม “นิ่ง” ขึ้น ตั้งต้นจากข้อถกเถียงว่าจะต่อต้านหรือนิ่งเฉยต่อแซทจีพีทีในอดีต ปัจจุบันมหาวิทยาลัยชั้นนำหลายแห่งจัดตั้งคณะกรรมการศึกษาศักยภาพ ข้อดี ข้อเสีย และแนวทางการรับมือกับแซทจีพีที นำไปสู่การนำเสนอแนวปฏิบัติและนโยบายจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีแนวโน้มโดยรวมเป็นการกระจายอำนาจให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้หรือไม่ใช้แซทจีพีทีในแต่ละรายวิชา โดยมหาวิทยาลัยออกกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในแต่ละกรณี

เนื้อหาบทนี้ชวนผู้อ่านทบทวนท่าทีกระแสหลักในปัจจุบันผ่านการศึกษาทิศทางของมหาวิทยาลัยชั้นนำ 40 แห่งทั่วโลก ทั้งนี้ ในการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยเลือกพิจารณาอันดับมหาวิทยาลัยจาก QS Ranking ในปี 2023 (QS Top Universities, 2023) เนื่องจากการจัดอันดับดังกล่าวใช้ตัวชี้วัดที่เปิดกว้างต่อสถานศึกษานอกโลกตะวันตก ทำให้รายชื่อมหาวิทยาลัยมีความหลากหลายในเชิงภูมิศาสตร์ โดยในกรณีที่เป็นมหาวิทยาลัยนอกโลกภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยใช้ซอฟต์แวร์แปลภาษาสนับสนุนการสืบค้นข้อมูล

4.2 แนวคิดและแนวโน้มการปรับตัวสู่ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจ

ผู้วิจัยพบว่าในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยชั้นนำส่วนใหญ่มีแนวโน้มก้าวข้ามทั้งทางเลือกการกีดกันหรือนิ่งเฉย ไปสู่การสนับสนุนให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาตัดสินใจด้วยตนเอง ว่าแซทจีพีทีเหมาะสมหรือสร้างผลกระทบเชิงลบต่อการเรียนรู้ในรายวิชานั้นก่อนออกเป็นนโยบายเฉพาะในแต่ละรายวิชา

ในเชิงแนวคิด ท่าทีดังกล่าวมักเกิดขึ้นบนพื้นฐานข้อคำนึงสองประการ หนึ่ง สถานศึกษายังอยู่ระหว่างการศึกษาทำความเข้าใจแซทจีพีที และไม่มีจุดยืนทางการต่อเรื่องดังกล่าว สอง สถานศึกษามีมุมมองทั่วไปว่าแม้แซทจีพีทีอาจจะเป็นภัยต่อการศึกษาในบางแง่มุม แต่ก็สามารถเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้เช่นกันหากมีการประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม แต่ยังไม่ชัดเจนว่าต้องปฏิบัติอย่างไร เช่น บัณฑิตหุนเวียนภายใน MIT ซึ่งร่วมกันเสนอโดยอาจารย์จากคณะ Rhetoric และคณะ Digital Media ให้ความเห็นว่า “การฝึกสอนให้นักเรียนเขียนงานภายใต้การช่วยเหลือของ AI อาจกลายเป็นกระบวนการมาตรฐาน แต่สำหรับความเห็น ณ ตอนนี้ เรายังไม่ได้ไปถึงจุดนั้น” (Schiappa and Montfort, 2023) สภาวะเปลี่ยนผ่านและมุมมองเชิงบวกที่กล่าวไปนำมาสู่การตัดสินใจกระจายอำนาจ โดยให้ผู้สอนซึ่งน่าจะเชี่ยวชาญในเนื้อหา

รายวิชามากที่สุดเป็นผู้ตัดสินใจขอบเขตการใช้เทคโนโลยีในระยะดังกล่าว

ในรายละเอียด ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจมักมาพร้อมกับคำแนะนำหรือแนวปฏิบัติเบื้องต้น ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นหลักสี่ประการ ได้แก่

1. หลักความเหมาะสม: ผู้สอนประยุกต์ใช้เครื่องมือหรือแนวทางการตรวจจับ หรือออกแบบข้อสอบวัดผลที่ไม่สามารถให้แซทจีฟิที่ทดแทนได้อย่างได้สัดส่วนและตรงกับความคิดหวังรายวิชาที่วางไว้
2. หลักการสื่อสาร: ผู้สอนชี้แจงอย่างชัดเจนก่อนเริ่มคอร์สเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้และบทบาทของแซทจีฟิที่ในเนื้อหาการเรียนดังกล่าว
3. หลักการให้ความรู้: ผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับข้อจำกัดของแซทจีฟิที่โดยส่วนใหญ่ย้าเตือนในเรื่องข้อจำกัดการสร้างความรู้ใหม่ อากาหลงนอกคิตทางสังคม และปัญหาเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล
4. หลักความโปร่งใส: มหาวิทยาลัยสนับสนุนความโปร่งใสในการใช้เทคโนโลยี เช่น ออกแบบวิธีการอ้างอิงงานเขียน ในกรณีที่ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้ใช้แซทจีฟิที่ช่วยหรือร่วมเขียนงาน

การค้นหาแนวทางประยุกต์ใช้แซทจีฟิที่อย่างเหมาะสมในหลักประการแรก จำเป็นต้องตั้งต้นจากการที่ผู้สอนสะท้อนคิดทบทวนเกี่ยวกับเป้าหมายที่แท้จริงในรายวิชาของตน โดยพิจารณาว่าแก่นเป้าหมายของวิชาที่ตนสอนคืออะไร และแก่นเหล่านี้ยังคงสำคัญหรือต้องแก้ไขปรับเปลี่ยนในโลกเทคโนโลยีใหม่ ผลลัพธ์ของการพิจารณาดังกล่าวจะเป็นหลักให้ผู้สอนคิดอ้างอิงว่าจะใช้แซทจีฟิที่มากน้อยแค่ไหนและอย่างไร ซึ่งการจะตอบคำถามข้อหลังก็ต้องอาศัยการทำความเข้าใจเทคโนโลยีโดยผู้สอนอีกเช่นกัน โดยผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาและทดลองใช้แซทจีฟิที่ในรายละเอียด กล่าวอีกนัยหนึ่ง การจะบรรลุหลักประการแรกได้ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจทั้งเป้าประสงค์รายวิชาอย่างถึงแก่น และ “ทดลองเล่น” กับแซทจีฟิที่จนรู้จักเทคโนโลยีเป็นอย่างดี

ในกรณีที่ผู้สอนต้องการจำกัดการใช้แซทจีฟิที่ในรายวิชา ข้อคำนึงสำคัญคือแนวทางการจำกัดการใช้ควรเป็นไปอย่างสร้างสรรค์ ไม่ทำลายบรรยากาศความไว้วางใจในชุมชนวิชาการ หรือมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีตรวจจับเพื่อแข่งขันกับแซทจีฟิที่ในลักษณะข่มขู่และบ่อนทำลายกันและกัน แนวทางเชิงลบเหล่านี้นำไปสู่ปัญหาตามที่อธิบายไปในหัวข้อ 3.2 ในทางกลับกัน ตัวอย่างการป้องปรามเชิงสร้างสรรค์ที่กล่าวถึงไปแล้วในรายงาน เช่น การสุ่มนักศึกษาสอบโดยการชวนพูดคุยเกี่ยวกับงานที่ส่งไป หรือการออกแบบห้องเรียนที่มีการพูดคุยอย่างต่อเนื่องระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการทำงานเพื่อส่งประเมินผล ตัวอย่าง

นอกจากนี้สามารถอ่านเพิ่มเติมในหัวข้อ 5.2

หลักการสื่อสารประการที่สองตั้งอยู่บนฐานคิดที่ว่าผู้สอนจำเป็นต้องสื่อสารอธิบายความคิดของตนเกี่ยวกับแก่นเป้าหมายการเรียนรู้ ขอบเขตการใช้แซทจีพีที และเหตุผลเบื้องหลังทั้งหมดนี้อย่างชัดเจนกับผู้เรียนเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน นอกจากนี้ ยังควรมีกระบวนการสร้างความยอมรับในกฎเกณฑ์เหล่านี้ผ่านการถาม-ตอบกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจนสิ้นข้อสงสัยมากกว่านั้น ผู้สอนอาจใช้เวลาส่วนหนึ่งเพื่อปรึกษาหารือและสร้างกฎร่วมกันกับผู้เรียน

หลักประการที่สาม ได้แก่ การให้ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้เท่าทันเกี่ยวกับข้อจำกัดของแซทจีพีที ซึ่งกล่าวถึงโดยละเอียดไปแล้วในหัวข้อ 2.4 ในส่วนหลักความโปร่งใสประการสุดท้าย สื่อถึงการสนับสนุนบรรยากาศและวัฒนธรรมในสถานศึกษาให้เป็นมิตรต่อการพูดคุยเรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างตรงไปตรงมา หรือการสร้างกฎเกณฑ์การอ้างอิงที่ชัดเจน ทั้งนี้ ในช่วงเริ่มแรกมหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่ง เช่น University College London (2023) และ Imperial College (2023) ออกกฎเกณฑ์การอ้างอิงดังกล่าวเป็นของตัวเอง แต่ในปัจจุบันแนวปฏิบัติดังกล่าวจำเป็นน้อยลง เนื่องจากระบบอ้างอิงมาตรฐานระดับโลกได้ออกกฎเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวแล้ว (พิจารณาตัวอย่างใน McAdoo, 2023 และ MLA Style Center, 2023)

4.3 ตัวอย่างยุทธศาสตร์กระจายอำนาจจอมมหาวิทยาลัยชั้นนำ

จากการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยชั้นนำส่วนใหญ่ในโลกปัจจุบันหันเหสู่ท่าทีการกระจายอำนาจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5: มหาวิทยาลัยชั้นนำที่ใช้ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจในปัจจุบัน

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
Massachusetts Institute of Technology (Schiappa and Montfort, 2023 และ Peterson, 2023)	สหรัฐอเมริกา	บันทึกแนะนำ โดยอาจารย์คณะ Rhetoric และ Digital Media (มหาวิทยาลัยเผยแพร่และจัดส่งบันทึกหมุนเวียนดังกล่าวอย่างเป็นทางการ)	ให้ผู้สอนแต่ละรายวิชา (1) ศึกษาทำความเข้าใจเทคโนโลยี (2) พิจารณาเป้าประสงค์รายวิชา ก่อน (3) ผสมผสานเป้าหมายการเรียนรู้เข้ากับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (4) ชี้แจงผลลัพธ์จากการพิจารณา (1) – (3) ต่อผู้เรียน	การเขียนเชิงวาทศิลป์ สร้างสรรค์วิเคราะห์ และวิพากษ์ ยังคงเป็นทักษะสำคัญพื้นฐานแต่ซอฟต์แวร์ที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ผู้สอนจึงต้องหาทางผสมผสานทั้งสองสิ่งเข้าด้วยกัน
Harvard University (Teaching & Learning at DCE, 2023)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ	สนับสนุนการทดลองใช้ซอฟต์แวร์ที่อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยีในเรื่องการเก็บความลับ ข้อมูล อาการหลอน ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ทั้งนี้ อาจารย์รายวิชาสามารถขอคำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงในเรื่องการรักษาความเป็นส่วนตัว	ตอยอดจากแนวคิดที่ปรากฏอยู่แล้วในประกาศดังกล่าวจากมาตรฐานทางวิชาการเดิมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
Stanford University (Stanford University, 2023)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ	ผู้สอนแต่ละรายวิชาเป็นผู้กำหนดแนวนโยบายเกี่ยวกับการใช้แชทจีพีทีและต้องสื่อสารกับนักเรียนและบันทึกลงในเอกสารหลักสูตรอย่างชัดเจน นักศึกษาห้ามใช้แชทจีพีทีเกินระดับที่ได้รับอนุญาต และต้องระบุกิจกรรมการใช้ หมายเหตุ: มหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้ใช้ proctoring tools เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้แชทจีพีทียกเว้นในกรณีจำเป็นเฉพาะกรณี (ต้องปรึกษาหน่วยงาน) เนื่องจากสุมเสี่ยงละเมิดความเป็นส่วนตัวและทำลายบรรยากาศความไว้วางใจ	แชทจีพีทีมีศักยภาพทั้งในเชิงบวกในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน และเชิงลบ ได้แก่ การทำให้นักเรียนสำเร็จรายวิชาโดยไม่ได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
ETH Zurich (2023)	สวิตเซอร์แลนด์	เพจถาม-ตอบของมหาวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ และมีสถานะไม่เป็นทางการ)	ให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาทบทวนและตัดสินใจเกี่ยวกับทำที่ต่อแชทจีพีทีในรายวิชาของตน	แชทจีพีทีที่สามารถสนับสนุนการสร้างความรู้ภายในมหาวิทยาลัย แม้จะมาพร้อมความเสี่ยงบางประการ เช่น ประเด็นเรื่องการโกงหรือการทำให้ผู้เรียนเสพติดเทคโนโลยีมากเกินไป แต่ปัญหาเหล่านี้ไม่ใช่สิ่งใหม่ และไม่ได้อยู่ไกลกว่าสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วในปัจจุบันจากการจ้างทำการบ้านหรือ TikTok

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University College London (2023)	สหราชอาณาจักร	คำแนะนำ	กำหนดมาตรฐาน สนับสนุนให้ นักเรียนใช้แซทจีพีที สนับสนุนการทำงาน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสรุป ข้อมูลสำคัญบน อินเทอร์เน็ต ตรวจ ภาษา นำเสนอ รูปแบบการเขียน และออกแบบ เค้าโครงการเขียน อย่างโปร่งใส (ระบุ รูปแบบการใช้งาน ในงานเขียน) และ ป้องกันการใช้โมเดล ทำงานในลักษณะ ที่ทำให้ผู้เรียนได้ เปรียบผู้อื่นอย่างไม่ เป็นธรรม (unfair advantages) โดย ผู้สอนรายวิชาเป็นผู้ กำหนดรายละเอียด แนวปฏิบัติบนฐาน กฎเกณฑ์ดังกล่าว	แซทจีพีทีมีศักยภาพ ที่สามารถปรับรูปยก ระดับหรือรบกวน การศึกษาได้ หัวใจ จึงอยู่ที่การรับ เทคโนโลยีดังกล่าว เข้ามาใช้อย่างเหมาะ สม
University of California, Berkeley (Berkeley Center for Teaching & Learning, 2023 และ Berkeley Office of Ethics, 2023)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ	ไม่ปิดกั้นการใช้แซท จีพีทีในกิจกรรม แต่ละรายวิชา ภายใต้การกำกับดูแลใน เรื่องความซื่อสัตย์ ทางวิชาการ การ รู้เท่าทันแซทจีพีที และการปกป้อง ข้อมูลส่วนบุคคล	แซทจีพีทีมีข้อดีที่ สามารถสนับสนุน การศึกษา และข้อ เสีย โดยเฉพาะ ในเรื่องข้อมูลส่วน บุคคล ดังนั้นผู้สอน ต้องพิจารณาอย่าง ถี่ถ้วน

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Pennsylvania (Center for Excellence in Teaching, Learning and Innovation, 2023)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ (ให้คำแนะนำ)	สนับสนุนผู้สอน รายวิชาให้เป็นผู้ ตัดสินใจขอบเขต การใช้แซทจีพีทีของ นักศึกษาในรายวิชา ของตน ภายใต้การ ชี้แจงที่ชัดเจน และ มีกระบวนการตรวจ สอบในเรื่องความ ซื่อสัตย์ทางวิชาการ (มหาวิทยาลัยยก ตัวอย่างการสุ่ม นักศึกษาสอบปาก เปล่าหลังส่งงาน)	แซทจีพีทีที่สร้าง คำถามให้สถาน ศึกษาคิดทบทวนใน ประเด็นเรื่องความ ซื่อสัตย์ทางวิชาการ รูปแบบกิจกรรม ในห้องเรียน และ แนวทางการเรียนรู้ ของนักศึกษา
Cornell University (Center for Teaching Innovation, 2023)	สหรัฐอเมริกา	คำแนะนำทางการ โดย Center for Teaching Innovation	สนับสนุนผู้สอน รายวิชาให้เป็นผู้ ตัดสินใจขอบเขต การใช้แซทจีพีทีของ นักศึกษาในรายวิชา ของตน ภายใต้การ ชี้แจงที่ชัดเจน มี ระบบอ้างอิงเมื่อใช้ และมีกระบวนการ ตรวจสอบในเรื่อง ความซื่อสัตย์ทาง วิชาการ	แซทจีพีทีที่เปลี่ยน ภูมิทัศน์การเรียนรู้ อย่างรวดเร็ว และ ในปัจจุบันได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของ ชีวิตทางวิชาการ ของผู้เรียนและผู้ สอนไปแล้ว ดังนั้น จึงต้องเกิดการปรับ ตัวอย่างรู้เท่าทัน

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
California Institute of Technology (Center for Teaching, Learning, & Outreach, 2023)	สหรัฐอเมริกา	คำแนะนำทางการ โดย Center for Teaching, Learning, and Outreach	สนับสนุนผู้สอน รายวิชาเป็นผู้ตัดสิน ใจขอบเขตในการ ใช้แซทจีพีทีของ นักศึกษา ภายใต้ การชี้แจงที่ชัดเจน พร้อมคำแนะนำ เกี่ยวกับมาตรการ กีดกันในกรณีผู้ สอนไม่ต้องการให้ผู้ เรียนใช้เทคโนโลยี ดังกล่าว	เทคโนโลยีดังกล่าว เป็นสิ่งที่ไม่สามารถ หลีกเลี่ยงได้ สถาน ศึกษาจึงต้องปรับตัว เพื่อค้นหาแนวทาง ฝึกฝนให้ผู้เรียน สามารถใช้เครื่อง มือดังกล่าวได้อย่าง รู้เท่าทันและมี ประสิทธิผล
Yale University (Yale Poorvu Center for Teaching and Learning, 2023)	สหรัฐอเมริกา	Poorvu Center for Teaching and Learning	สนับสนุนผู้สอน รายวิชาเป็นผู้ตัดสิน ใจขอบเขตในการ ใช้แซทจีพีทีของ นักศึกษา ภายใต้ ความระมัดระวัง ในเรื่องข้อมูลส่วน บุคคล มีการชี้แจง ที่ชัดเจน พัฒนา รูปแบบคำถามใน ข้อสอบเพื่อหลีกเลี่ยงการโกง พร้อม นำเสนอในห้องเรียน เกี่ยวกับตัวอย่างการ ใช้แซทจีพีทีอย่าง สร้างสรรค์ในแต่ละ สาขาวิชา	การเกิดขึ้นของแซท จีพีทีสร้างคำถามว่า สถานศึกษาจะปรับ ตัวอย่างใด ภายใต้เป้าหมายการ สนับสนุนการเรียนรู้ ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
Princeton University (The McGraw Center for Teaching and Learning, 2023)	สหรัฐอเมริกา	จดหมายหมุนเวียน ทางการ	สนับสนุนผู้สอน รายวิชาเป็นผู้ตัดสิน ใจขอบเขตในการ ใช้แท็บเล็ตของ นักศึกษา ภายใต้ การชี้แจงที่ชัดเจน การออกแบบ กิจกรรมที่ช่วย ให้นักเรียนรู้เท่าทัน เทคโนโลยี และ สร้างกระบวนการที่ สามารถหลีกเลี่ยง การใช้แท็บเล็ต ทำงานแทน	มหาวิทยาลัยไม่มี เจตนาปิดกั้นแท็บ เล็ต แต่สนับสนุน การทำความเข้าใจ ภูมิทัศน์ใหม่ทางการ ศึกษาหลังการมาถึง ของเทคโนโลยี
University of Sydney (Bridgeman, 2023 และ University of Sydney, 2023)	ออสเตรเลีย	คำแนะนำส่วนกลาง	สนับสนุนให้ผู้เรียน และผู้สอนใช้แท็บเล็ต ที่สนับสนุนกิจกรรม และการเรียนรู้ โดย ไม่ละเมิดความ ซื่อสัตย์ทางวิชาการ พื้นฐาน	เทคโนโลยีใหม่มี ศักยภาพในการ สนับสนุนการเรียนรู้
University of Toronto (University of Toronto, 2023; University of Toronto (B), 2023 และ University of Toronto (C), 2023)	แคนาดา	นโยบายส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจ ขอบเขตการใช้แท็บ เล็ตในห้องเรียน และให้การใช้เป็น ไปอย่างรู้เท่าทัน และโปร่งใส โดยไม่ ละเมิดความซื่อสัตย์ ทางวิชาการพื้นฐาน	แท็บเล็ตเป็นทั้ง โอกาสและความ เสี่ยง

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Edinburgh (2023)	สหราชอาณาจักร (สกอตแลนด์)	นโยบายส่วนกลาง	ไม่ห้ามการใช้แชทจีพีทีในแต่ละรายวิชาบนเงื่อนไขพื้นฐานว่าผู้เรียนยังคงส่งงานที่เขียนด้วยตนเอง รู้เท่าทันข้อจำกัด และโปร่งใสในการใช้	มหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างศึกษาแนวทางการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์
Columbia University (Center for Center for Teaching and Learning, 2023)	สหรัฐอเมริกา	คำแนะนำจาก Center for Teaching and Learning	ให้ผู้สอนตัดสินใจขอบเขตการใช้แชทจีพีทีอย่างมีส่วนร่วมจากนักเรียน และสื่อสารแนวปฏิบัติอย่างชัดเจนโปร่งใสกับผู้เรียน รวมถึงปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติดังกล่าว	มหาวิทยาลัยควรมีทำที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนผลประโยชน์ของผู้เรียนและผู้สอนในระยะยาว
Nanyang Technological University (2023)	สิงคโปร์	ประกาศส่วนกลาง	อนุญาตให้ใช้แชทจีพีทีในงานวิจัยและห้องเรียน โดยรู้เท่าทันข้อจำกัด	ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพระดับประสิทธิภาพการศึกษาและงานวิจัย แต่มหาวิทยาลัยยังมีข้อกังวลในเรื่องประเด็นเชิงจริยศาสตร์และความซื่อสัตย์ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันอยู่ระหว่างพัฒนารอบแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในเรื่องดังกล่าว

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Hong Kong (2023; Holliday, 2023 และ Muthanna, 2023)	จีน (ฮ่องกง)	ประกาศส่วนกลาง	อนุญาตให้ผู้เรียนและผู้สอนใช้แท็บเล็ตที่เวอร์ชันเฉพาะของมหาวิทยาลัย (ใช้ได้เฉพาะประเด็นทางวิชาการและจำกัดจำนวนคำสั่ง) สนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ หมายเหตุ: ทำที่ดังกล่าวปรับเปลี่ยนจากทำที่แข็งกีดกันเทคโนโลยีก่อนหน้านี้	ไม่ปรากฏ
University of Tokyo (Ohta, 2023)	ญี่ปุ่น	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจขอบเขตการใช้แท็บเล็ตในห้องเรียน ภายใต้การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และขอบเขตการใช้ที่ชัดเจน โดยให้การใช้เป็นไปอย่างรู้เท่าทันและโปร่งใส	มหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษา ระหว่างนี้ให้แต่ละรายวิชากำหนดข้อห้ามหรือขอบเขตการใช้เทคโนโลยีในลักษณะที่สอดคล้องและสนับสนุนการเรียนรู้ตามเป้าประสงค์

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Manchester (2023; 2023b)	สหราชอาณาจักร	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจขอบเขตการใช้แทชจิปิทีในห้องเรียน ภายใต้การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และขอบเขตการใช้ที่ชัดเจน โดยให้การใช้เป็นไปอย่างรู้เท่าทันและโปร่งใส	ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพในการยกระดับคุณภาพระดับ ประสิทธิภาพการ ศึกษาและงานวิจัย หากมีการกำหนด ขอบเขตการใช้ อย่างเหมาะสมและทุก คนเข้าถึงเทคโนโลยี อย่างเท่าเทียม
Australian National University (2023 และ Dever, 2023)	ออสเตรเลีย	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้เรียนสามารถใช้แทชจิปิทีได้ตามขอบเขตที่ผู้ สอนแต่ละรายวิชา อนุญาต	กฎเกณฑ์เรื่อง มาตรฐานศักดิ์ศรี ทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยยังไม่ ครอบคลุมประเด็น เรื่องแทชจิปิที แต่ มหาวิทยาลัย เชื่อว่าโมเดล ดังกล่าวจะกลาย เป็นสิ่งปกติใน อนาคต และมี ศักยภาพยกระดับ การเรียนรู้หากใช้ อย่างเหมาะสม
University of Northwestern (2023; 2023b; 2023c)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้เรียนสามารถใช้แทชจิปิทีได้ตามขอบเขตที่ผู้ สอนแต่ละรายวิชา อนุญาต	เทคโนโลยีไม่ใช่สิ่ง ที่ดีหรือไม่ดีโดยตัว เอง มหาวิทยาลัย ตั้งคณะกรรมการ เพื่อศึกษาแนวทาง การใช้เทคโนโลยี ตามเป้าประสงค์การ เรียนรู้ ภายใต้การ ปกป้องความเป็น ส่วนตัว

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
King's College London (2023)	สหราชอาณาจักร	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจ ขอบเขตการใช้แซท จีพีทีในห้องเรียน และให้การใช้เป็นไป อย่างโปร่งใส	ไม่ปรากฏ
The Chinese University of Hong Kong (2023)	จีน (ฮ่องกง)	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจ ขอบเขตการใช้แซท จีพีทีในห้องเรียน และให้การใช้เป็นไป อย่างโปร่งใส	แซทจีพีสามารถ สนับสนุนการเรียนรู้ รู้อย่างสร้างสรรค์ใน ห้องเรียน
New York University (2023; 2023b)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศส่วนกลาง	ให้ผู้สอนตัดสินใจ ขอบเขตการใช้แซท จีพีทีในห้องเรียน และให้การใช้เป็น ไปอย่างมีมาตรฐาน ศักดิ์ศรีทางวิชาการ ของมหาวิทยาลัย	ไม่ปรากฏ

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีข้อดีคือเป็นแนวทางที่ตั้งต้นจากการก้าวข้ามความกลัว การเปิดให้ผู้ดูแลรายวิชาเลือกขอบเขตการใช้แซทจีพีทีด้วยตนเองถือเป็นการสลายกรอบคิดแบบ “ขาว-ดำ” เปิดโอกาสสู่การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนและยกระดับการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าแนวทางดังกล่าวมีข้อจำกัดสำคัญคือการกระจายอำนาจลักษณะนี้ ไม่มีสิ่งใดรับประกันว่าผู้สอนจะปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยี ในกรณีที่แย่ที่สุด คือเป็นไปได้ว่าผู้สอนบางรายอาจเลือกใช้ยุทธศาสตร์ต่อต้านหรือนิ่งเฉย ซึ่งเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคดังที่อธิบายไปแล้วในบทก่อนหน้านี้

คงไม่เป็นเรื่องน่าแปลกใจ หากผู้สอนจำนวนมากปฏิเสธการปรับตัวในรายวิชาของตน แต่ดำเนินการสอนต่อไปในลักษณะที่ตนเคยชิน หากปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นจำนวนมากในสถาบันหนึ่ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเทียบเท่ากับกรณีที่สถาบันเลือกใช้ยุทธศาสตร์ “นิ่งเฉย” ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายถึงปัญหาไปแล้วในส่วน 3.3 ทั้งนี้ เราคาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มดังกล่าวจะเกิดขึ้นกับผู้สอนในระดับรายวิชาไม่มากนักเนื่องจากเป็นทางเลือกต้นทุนต่ำ ผู้สอนไม่จำเป็นต้องลงทุนเวลาทดลองใช้เทคโนโลยี ทำความเข้าใจ คิดใคร่ครวญ และออกแบบหลักสูตรใหม่ ในขณะที่ความเสียหายจากการไม่ปรับตัวดังกล่าวเกิดขึ้นกับสถาบันและสังคมโดยรวมในลักษณะ “ต้นทุนร่วม” (collective cost) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้อาจไม่ได้รับผลกระทบหรือได้รับเพียงเล็กน้อย

5

การปรับตัว
อย่างสร้างสรรค์:
แนวคิด

5.1 บทนำ

“หากเราสอนเด็กวันนี้เหมือนในอดีต เรากำลังปล้นอนาคตของพวกเขา”
(John Dewey, 1916)

ในบทที่แล้ว ผู้วิจัยเรียกท่าทีของมหาวิทยาลัยชั้นนำส่วนใหญ่ต่อแซทจีพีทีปัจจุบันว่า ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจ แต่แท้จริงแล้วหากพิจารณาจากแนวคิดในคำประกาศหรือรายงาน สิ่งที่มาวิทยาลัยเหล่านี้ต้องการบรรลุคือเป้าหมาย ที่เรียกว่า “การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์” เป้าหมายดังกล่าวหมายถึงการผสมผสานแซทจีพีทีเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้และสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้วิจัยเรียกแนวทางของมหาวิทยาลัยเหล่านี้ว่าการกระจายอำนาจ เป็นเพราะแนวปฏิบัติของสถาบันที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนรายวิชาเป็นผู้ตัดสินใจค้นหาแนวทางการประยุกต์ใช้โมเดลแซทจีพีทีด้วยตนเอง จุดอ่อนสำคัญของแนวทางดังกล่าวคือไม่มีสิ่งใดรับประกันว่าผู้สอนทุกคนจะยอมรับปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยี ปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มชัดเจนว่าไม่ให้สถาบันไปถึงเป้าหมายดังกล่าว

เนื้อหาในบทนี้อธิบายและสนับสนุนแนวทางเป้าหมายการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ดังกล่าว โดยตั้งข้อถกเถียงว่าสิ่งที่จำเป็นต้องเพิ่มเติมเข้าไปในท่าทีปัจจุบัน คือการที่มหาวิทยาลัยส่วนกลางเข้ามามีบทบาทผลักดันการปรับตัวดังกล่าว กล่าวโดยสรุป แนวทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์อันเป็นข้อเสนอของงานวิจัยชิ้นนี้ ได้แก่

การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ = ยุทธศาสตร์กระจายอำนาจ + บทบาทของมหาวิทยาลัยส่วนกลางในการสนับสนุนการผสมผสานแซทจีพีทีเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชุมชนตน

เนื้อหาในบทนี้ตั้งต้นจากกรณีศึกษาเรื่องวิกฤตและแนวทางการรับมือการมาถึงของเทคโนโลยีเครื่องคิดเลขในอดีต การถอดบทเรียนกรณีดังกล่าวในเรื่องแนวคิดการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ (ส่วน 5.2 และ 5.3) ก่อนยกตัวอย่างมหาวิทยาลัยบางแห่งที่เริ่มมีท่าทีภาพรวมในลักษณะที่สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า (ส่วน 5.4)

5.2 จากเครื่องคิดเลขสู่แซทจีพีที

ดังที่กล่าวไป แซทจีพีทีเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์การศึกษา แต่การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์การศึกษาเนื่องจากเทคโนโลยีไม่ใช่เรื่องแปลกใหม่ การศึกษาเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เสมอมา ก่อนหน้านี้สถานศึกษาเคยต้องรับมือกับวิกฤตที่มาพร้อมกับกำเนิดของเครื่องคิดเลข เรื่องดังกล่าวมอบ

บทเรียนสำหรับจัดการกับสถานการณ์แซทจีพีทีในปัจจุบัน

เครื่องคิดเลขไฟฟ้ากำเนิดขึ้นครั้งแรกในปี 1957 และนำมาซึ่งข้อถกเถียงและความขัดแย้งใหญ่เรื่องความเหมาะสมในการอนุญาตหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในสถานศึกษาในอเมริกา ข้อถกเถียงดังกล่าวเป็นส่วนกระตุ้นเหตุการณ์ ที่เรียกว่า “ยุคสมัยแห่งการแตกแยกขนานใหญ่” (Era of the Great Divide) หัวใจข้อถกเถียงของยุคสมัยแห่งการแตกแยกขนานใหญ่เกิดขึ้นจากฝ่ายต่อต้านและฝ่ายสนับสนุนการใช้เครื่องคิดเลขในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ

ฝ่ายต่อต้านส่วนใหญ่ประกอบด้วยอาจารย์ในรายวิชาคณิตศาสตร์และผู้ปกครองที่มองว่าอุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้เด็กเลิกคิดคำนวณตัวเลขด้วยตัวเอง ซึ่งจะสร้างความกังวลในสามประเด็น หนึ่ง คือความกังวลว่าผู้เรียนจะใช้เครื่องคิดเลขเพื่อ “โกง” การบ้านหรือข้อสอบ สอง คือความกังวลว่านักเรียนจะไม่สามารถคิดคำนวณพื้นฐานได้ด้วยตนเองทั้งที่ทักษะดังกล่าวยังมีความสำคัญในชีวิตประจำวันและการทำงานพื้นฐาน ความกังวลระดับที่สาม คือการที่ผู้เรียนสามารถทดสอบสัญลักษณ์เครื่องคิดเลขตามโจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบ จะทำให้เด็กถึงขั้นไม่เข้าใจเรื่องการคำนวณในระดับแนวคิดหรือคอนเซ็ปต์

ตัวอย่างปัญหาสุดท้าย เช่น กรณีที่ผู้เรียนไม่ตระหนักว่าการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน การแก้สมการ รวมถึงสัญลักษณ์ของกิจกรรมเหล่านี้มีความหมายว่าอย่างไร และจะประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร ยกตัวอย่าง เครื่องคิดเลขสามารถช่วยเด็กแก้โจทย์ปัญหา $(20 \div 100) \times 400$ ได้ด้วยการทดสอบสัญลักษณ์ในโจทย์บนเครื่องคิดเลขตามลำดับ โดยไม่ตระหนักถึงความหมายของเครื่องหมายหรือเข้าใจว่ากระบวนการทั้งหมดคืออะไร รวมถึงไม่สามารถประยุกต์คอนเซ็ปต์ทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในอนาคต เช่น ไม่สามารถถอดคำถามอย่าง “กำไร 20% จากเงินลงทุน 400 บาท” เป็นสมการข้างต้นได้

ในทางกลับกัน อีกฝ่ายหนึ่งซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยนักพัฒนาเทคโนโลยีและนักวิชาการ หรือนักบริหารการศึกษาสนับสนุนให้สถานศึกษาเปิดรับนำเครื่องคิดเลขไปใช้ โดยเห็นว่าเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยให้ผู้เรียนแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ ฝ่ายนี้เห็นว่าการประยุกต์ใช้เครื่องคิดเลขในห้องเรียนจะช่วยประหยัดเวลาในการคิดคำนวณพื้นฐาน ทำให้เหลือเวลาและทำให้การวิเคราะห์ปัญหาระดับสูงขึ้นไปได้ ยกตัวอย่าง การฝึกเป็นนักบัญชีไม่จำเป็นต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในห้องเรียนไปกับการทำแบบฝึกหัดคิดคำนวณอย่างหนัก แต่ไปเน้นที่ความสามารถในการบริหารจัดการงานและสังเกตความผิดปกติในรายการภาพรวม รวมถึงหลักสูตรยังอาจลดการฝึกฝนทักษะการคำนวณลงเหลือเพียงความเข้าใจในคอนเซ็ปต์และการคำนวณพื้นฐานในกรณีที่จำเป็น แม้ว่าทิศทางดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนจากระดับผู้บริหารและนักนโยบาย แต่ผู้ปกครองและครูในระดับท้องถิ่นจำนวนมากยังคงไม่เห็นด้วยเนื่องจากความกังวลที่กล่าวไปก่อนหน้านี้

ความขัดแย้งระหว่างฝ่ายต่อต้านและสนับสนุนการรับเครื่องคิดเลขมาใช้ในห้องเรียนทวี

ความรุนแรงขึ้นโดยสัมพันธ์กับความแพร่หลายและศักยภาพของเครื่องคิดเลข ในปี 1967 ทีมวิศวกรของบริษัท Texas Instruments (TI) ในอเมริกา ประสบความสำเร็จในการลดรูปเครื่องคิดเลขไฟฟ้าสู่ขนาดพกพา และการแข่งขันพัฒนาเทคโนโลยีนำไปสู่ต้นทุนการผลิตเครื่องคิดเลขที่ทยอยลดลงจากหลายร้อยหลักสิบลดอลลาร์สหรัฐ ก้าวสู่ขอบเขตราคาที่ประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ ประมาณการว่าเมื่อถึงปี 1975 นักเรียนอเมริกาสิบเอ็ดคนจากทุกหนึ่งร้อยคนมีอุปกรณ์ดังกล่าวในครอบครอง นอกจากนี้ เครื่องคิดเลขในเวลาต่อมายังพัฒนาความสามารถต่อยอดจนสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น เช่น ปัญหากราฟ ทำให้ฝ่ายต่อต้านกังวลมากขึ้น ในขณะที่ฝ่ายสนับสนุนเห็นโอกาสมากขึ้น และทั้งสองฝ่ายขัดแย้งกันมากขึ้นไปพร้อมกัน

ทั้งนี้ ข้อถกเถียงเรื่องเครื่องคิดเลขเกิดขึ้นในบริบท “สงครามคณิตศาสตร์” (math war) ระหว่างนักการศึกษาอนุรักษ์นิยมที่เชื่อในการสอนคณิตศาสตร์ผ่านการฝึกคิดคำนวณ และใช้สัญลักษณ์สมการ (mathematic calculation) เป็นพื้นฐานในการเรียนการสอน กับฝ่ายปฏิรูปที่มุ่งเน้นความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในระดับคอนเซ็ปต์ (conceptual math) ทั้งสองฝ่ายในสงครามดังกล่าวสนับสนุนหลักสูตรคณิตศาสตร์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน

ฝ่ายแรกยึดมั่นในแนวทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้เด็กจำสัญลักษณ์ ฝึกคำนวณพื้นฐาน เพื่อเพิ่มความแม่นยำและเชี่ยวชาญในการคำนวณ โดยหลักสูตรจะเน้นการทบทวนบทเรียนเดิม พร้อมทยอยเพิ่มความซับซ้อนของสัญลักษณ์และการคำนวณตามพัฒนาการ ในขณะที่ฝ่ายหลังเปิดกว้างต่อกระบวนการในการได้มาซึ่งคำตอบในเรื่องการคำนวณขั้นพื้นฐาน เช่น ให้ผู้เรียนสามารถใช้การวาดภาพระบายสีเพื่อหาคำตอบเรื่องเศษส่วนได้ แต่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจคณิตศาสตร์ในระดับแนวคิดและสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดเพื่อถอดและแก้โจทย์ปัญหาในโลกจริงได้ ความขัดแย้งระหว่างฝ่ายอนุรักษ์กับปฏิรูปดังกล่าวซ้อนทับเกือบเป็นเนื้อเดียวกันกับฝ่ายต่อต้านกับสนับสนุนเครื่องคิดเลข และความขัดแย้งทั้งหมดนี้นำไปสู่ความขัดแย้งทางการเมือง เช่น การบอยคอตโรงเรียนหรือประท้วงของผู้ปกครองและผู้สอนจากทั้งสองฝ่าย ในระดับที่กรมการรัฐสภาและประธานาธิบดีต้องเข้าแทรกแซงอยู่บ่อยครั้ง (Barrett and Goebel, 1990 และ Banks, 2011)

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่น่าสนใจคือแม้สงครามเครื่องคิดเลขและสงครามคณิตศาสตร์จะดำเนินมาถึงปัจจุบัน แต่ข้อถกเถียงเปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญในช่วงหลัง กล่าวคือ หัวใจของการถกเถียงเปลี่ยนผ่านการโต้แย้งในลักษณะขาว-ดำว่าจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องคิดเลข สู่การถกเถียงในแง่ผู้นำหนักการใช้ (degrees) กล่าวคือ ควรให้ผู้เรียนเริ่มใช้ และใช้เครื่องคิดเลขเมื่อใดและในกิจกรรมแบบไหน โดยในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา รัฐบาลอเมริกามีท่าทีสนับสนุนข้อถกเถียงในรายละเอียดเช่นนี้ เพื่อป้องกันทำที่สุดโต่งจากทั้งสองฝ่าย

ตัวอย่างของการถกเถียงในรายละเอียดแบบนี้ เช่น ทุกฝ่ายอาจเห็นตรงกันว่าโรงเรียนไม่ควรให้เด็กเล็กใช้เครื่องคิดเลขในช่วงฝึกหัดความเข้าใจการบวก ลบ คูณ หาร ในระดับ

คอนเซ็ปต์และชีวิตประจำวัน ในขณะที่ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาถกเถียงกันว่า แบบฝึกหัดและการบ้านในระดับสูงขึ้นไปควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนคำนวณอย่างแม่นยำด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด หรือมุ่งเน้นเวลาไปเพื่อการเข้าใจและถอดรูปโจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวันในรูปแบบการ แล้วใช้เครื่องคิดเลขทำงานที่เหลืออย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนทดสอบว่าการให้เด็กมัธยมใช้เครื่องคิดเลขในเรื่องหนึ่งจะนำไปสู่คะแนนสอบข้อสอบมาตรฐานหรือความเข้าใจทางคอนเซ็ปต์คณิตศาสตร์ในเรื่องดังกล่าวที่ลดลงหรือมากขึ้น หลังจากนั้นจึงนำผลลัพธ์มาปรับเปลี่ยนแนวนโยบายหลักสูตรในรายละเอียดต่อไป เป็นต้น

สาเหตุสำคัญหนึ่งที่มีการถกเถียงในรายละเอียดเช่นนี้เป็นไปได้ คือการที่เครื่องคิดเลขได้กลายเป็นเทคโนโลยีปกติไปแล้วในปัจจุบันทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน ทำให้การรับเครื่องมือดังกล่าวเข้ามาในห้องเรียนเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อีกต่อไป รวมถึงยังจำเป็นด้วยซ้ำที่สถานศึกษาจะต้องฝึกให้ผู้เรียนคุ้นชินกับเครื่องมือดังกล่าวเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่ตลาดแรงงาน สภาพการณ์เช่นนี้บีบให้ข้อถกเถียงจำกัดลงเหลือการต่อสู้ในเชิงน้ำหนัก ว่าเครื่องคิดเลขควรมีบทบาทมากหรือน้อย

นอกจากนี้ หากเรามองจากบริบทปัจจุบันก็จะเห็นได้ว่าการนำอุปกรณ์ดังกล่าวเข้าสู่ห้องเรียนในเวลาที่เหมาะสมสามารถยกระดับการศึกษาได้โดยไม่จำเป็นว่าผู้เรียนจะต้องเสียทักษะพื้นฐานในระดับที่น่าเป็นห่วง เช่น นักวิศวกรรมและบัญชีในปัจจุบันอาจไม่ได้มีทักษะการคิดคำนวณตัวเลขด้วยตนเองที่รวดเร็วแม่นยำเท่ากับอดีต แต่ทักษะที่ลดลงไปบ้างก็นำมาซึ่งเวลาในการฝึกความสามารถในเชิงประยุกต์ใช้ความรู้ในโลกจริงและบริหารจัดการงานในภาพรวมที่มากขึ้น ในแง่นี้ การใช้เครื่องคิดเลขไม่ได้ทำลายการศึกษา แต่เป็นเครื่องมือที่ทำให้การเรียนรู้ระดับสูงขึ้นไปเป็นไปได้ เอาเข้าจริงในปัจจุบัน เราไม่สามารถจินตนาการถึงบัณฑิตที่ไม่รู้จักหรือใช้เครื่องคิดเลขไม่เป็น เพราะเครื่องมือดังกล่าวได้กลายเป็นสิ่งปกติใหม่ และผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาแต่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวได้ย่อมไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

ในส่วนเรื่องการโกงข้อสอบ ความกังวลนี้จางหายไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรการศึกษา ในอดีต การสอบมุ่งทดสอบทักษะการคิดคำนวณด้วยตนเอง การใช้เครื่องคิดเลขจึงถือเป็นการโกง แต่เมื่อหลักสูตรในปัจจุบันหันไปให้ความสำคัญกับการทดสอบในเรื่องอื่นมากขึ้น ก็นำไปสู่การอนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขสนับสนุนการทำงาน แล้วการใช้เครื่องมือดังกล่าวในกรณีเช่นนี้ก็มิใช่เป็นการโกงอีกต่อไป แต่เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับกิจกรรมดังกล่าว

5.3 แนวคิดการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์

กรณีเครื่องคิดเลขข้างต้นเป็นตัวอย่างสำคัญที่จะช่วยให้เราเห็นถึงแนวคิดการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ได้ชัดเจนขึ้น แนวคิดดังกล่าวคือการหาทางผสมผสานเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง

ของการเรียนรู้ โดยฉวยใช้ข้อดี จำกัดข้อเสีย โดยทั้งหมดเกิดขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดการปฏิรูประบบการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เปลี่ยนไป เพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาและรักษาคุณค่าของสถาบันมหาวิทยาลัย

การปรับตัวตามเทคโนโลยีทำนองนี้ไม่ใช่เรื่องใหม่ในบริบทการศึกษา ไม่ว่าจะโดยรู้ตัว ถูกสถานการณ์บังคับ ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม สุดทำยมมหาวิทยาลัยรับมือเทคโนโลยีใหม่ด้วยท่าทีดังกล่าวเสมอมา การรับเครื่องคิดเลขเข้าสู่ห้องเรียนคือตัวอย่างสำคัญ นอกจากนี้ ในอดีตปรากฏการณ์อื่นที่สถานศึกษาถูกบริบทใหม่บีบให้เปลี่ยนท่าทีต่อเทคโนโลยีเช่นกัน เช่น เมื่อครั้ง Search Engine ของ Google ถือกำเนิด มหาวิทยาลัยหลายแห่งกังวลว่าเทคโนโลยีดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนสูญเสียความสามารถในการสืบค้นข้อมูลและอ่านหนังสือในห้องสมุด แต่เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป เราพบว่าทักษะเหล่านี้ไม่ได้สูญหายหรือก่อความสูญเสียต่อเป้าประสงค์หลักทางการศึกษาในเรื่องการอ่าน คิด และเขียน รวมถึงเทคโนโลยีสนับสนุนการสืบค้นยังทำให้ผู้เรียนมีเวลาฝึกฝนแก่นทักษะเหล่านี้เพิ่มขึ้น สภาพการณ์ดังกล่าวทำให้การใช้ Search Engine กลายเป็นสิ่งปกติในสถานศึกษา ในขณะที่ห้องสมุดปรับตัวอัพโหลดหนังสือ และสร้างระบบสืบค้นออนไลน์ที่เชื่อมโยงหรือใช้ประโยชน์จาก Search Engine รวมถึงปรับเปลี่ยนบรรยากาศในห้องสมุดให้เป็นสถานที่ที่เหมาะสมกับการนั่งทำงานกลุ่มของนักเรียนมากขึ้น ตัวอย่างอื่น เช่น กรณีการเกิดขึ้นของแท็บเล็ตสมัยใหม่ที่เคยสร้างความกังวลว่าจะทำลายทักษะการเขียนหนังสือด้วยมือของนักเรียน ก่อนสถานศึกษาจะค้นพบว่าไม่เพียงแต่ไม่ควรต่อต้าน แต่ยังคงควรฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

เช่นเดียวกับกรณีเครื่องคิดเลขและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่กล่าวไป การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ตั้งต้นจากการก้าวข้ามกรอบคิดแบบขาว-ดำทั้งในระดับแนวคิดและแนวปฏิบัติ โดยในระดับแนวคิดควรตั้งต้นจากการพิจารณาเทคโนโลยีอย่างมีวุฒิภาวะ ยอมรับว่าเทคโนโลยีใหม่เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และการเปลี่ยนแปลงมีทั้ง “โอกาส” และ “ความเสี่ยง” ในแง่แนวปฏิบัติ แนวทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์เปลี่ยนโจทย์จากยอมรับหรือต่อต้านเชิงจิตพิถีเป็นการพิจารณาปรับตัวในระดับรายละเอียด เริ่มจากการทบทวนเป้าประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาและหลักสูตร ก่อนตั้งโจทย์ใหม่ว่าสถานศึกษาจะรับเอาโอกาสดังกล่าวไปพร้อมกับป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

โดยพื้นฐานแล้วการปรับเปลี่ยนดังกล่าวจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา เพื่อค้นหาแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน เนื่องจากภารกิจดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาระดับสูง จึงเป็นไปได้ที่การปรับตัวจะตั้งต้นจากฝ่ายบริหารบัญชาการรายละเอียดจากหอคอยลงมา แต่ต้องมีลักษณะเป็นการริเริ่มจากคนทำงานในระดับปฏิบัติการที่มีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาของตนเป็นอย่างดี ก่อนปรึกษาหารือและสร้างแนวปฏิบัติจากล่างขึ้นบน

ประการที่สอง การปรับตัวดังกล่าวในลักษณะการกระจายอำนาจข้างต้นเพียงประการเดียวไม่รับประกันว่าผู้สอนในระดับปฏิบัติการจะหันเหสู่ทิศทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ และแย่กว่านั้นคือ ผู้สอนบางคนอาจมีปฏิกิริยาต่อต้านหรือไม่ตระหนักในเรื่องการปรับตัว นำไปสู่ผลเสียดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ดังนั้นจึงจำเป็นที่ตัวสถานศึกษาในภาพรวมเองต้องมีทิศทางที่ชัดเจนในการผลักดันและสนับสนุนให้ผู้สอนปรับตัว

กล่าวโดยสรุป แม้การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ต้องมีทิศทางตั้งต้นจากการปรับตัวของผู้สอนระดับปฏิบัติการที่เข้าใจแก่นวิชาตนดีที่สุดแบบล่างขึ้นบน แต่สถาบันไม่ควรเพียงกระจายอำนาจและขอความร่วมมือให้ผู้สอนทำการปรับตัวดังกล่าวตามความสมัครใจ (รายละเอียดใน 4.2) แต่ต้องมีการผลักดันการปรับตัวจากสถาบันส่วนกลางเช่นกัน โดยการปรับตัวทั้งหมดสามารถแบ่งออกเป็นสองระดับ

ระดับที่หนึ่ง คือการปรับตัวของผู้สอนรายวิชา ด้วยเหตุผลที่อธิบายไปแล้ว ระดับที่สองได้แก่ การที่สถานศึกษาส่วนกลางและผู้บริหารมหาวิทยาลัยช่วยผลักดันส่งเสริมการปรับตัวของผู้สอนไปพร้อมกันด้วย เช่น “การอนุญาต” ให้สมาชิกในชุมชนสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนและกำหนดกฎในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์ “การสนับสนุน” ให้เกิดการหารือ และ “การอำนวยความสะดวก” ผ่านการจัดศูนย์หรือพื้นที่สำหรับให้คำปรึกษาหรือนำเสนอบทเรียนสร้างสรรค์จากภายนอก การสร้างระบบประเมินความพยายามในการปรับตัวของอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น

ในกรณีสุดขั้ว การผลักดันจากส่วนกลางอาจเกิดขึ้นในรูปแบบประกาศอย่างเป็นทางการ อนุญาตให้ผู้เรียนทุกรายวิชาสามารถใช้แชทจีพีที “สนับสนุน” การทำงานส่งผู้สอนได้ เช่น ในกรณี Hong Kong University of Science and Technology (2023; Mok, 2023) การประกาศเช่นนี้เป็นการริบอำนาจผู้สอนที่จะกีดกันแชทจีพีที และบังคับให้ผู้สอนต้องคิดหาวิธีปรับหลักสูตรรายวิชาให้สอดคล้องกับการเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ อย่างไรก็ตาม แนวปฏิบัติใดจะเหมาะสมหรือไม่ในรายละเอียดย่อมขึ้นกับบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

5.4 ตัวอย่างมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีแนวโน้มสู่การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์

หากแนวทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ครอบคลุมถึงบทบาทของมหาวิทยาลัยส่วนกลางในการเข้ามาผลักดันให้ผู้สอนผสมผสานการใช้แชทจีพีทีเข้ากับจุดประสงค์ดังกล่าว เราอาจถือว่ามหาวิทยาลัยชั้นนำเหล่านี้เริ่มมีท่าทีหันเหเข้าสู่ทิศทางดังกล่าวชัดเจนกว่าแห่งอื่นโดยเปรียบเทียบ

ตารางที่ 6: มหาวิทยาลัยชั้นนำที่เริ่มปรากฏแนวโน้มยุทธศาสตร์การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
Imperial College London (2023)	สหราชอาณาจักร	ประกาศทางการ	ไม่อนุญาตให้นักศึกษาส่งงานที่เขียนโดยปัญญาประดิษฐ์โดยสมบูรณ์ (ตรวจสอบด้วยมาตรการในลักษณะกีดกัน เช่น การสุ่มสัมภาษณ์) แต่สนับสนุนการใช้โมเดลในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และสนับสนุนให้ผู้สอนออกแบบการให้คะแนนที่จูงใจให้นักศึกษาสามารถแสดงทักษะหรือความรู้ในรูปแบบที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถลอกเลียนได้ ทั้งนี้ ให้ผู้สอนศึกษาและปรับการเรียนการสอนเพื่อรองรับเทคโนโลยีตามแนวนโยบายของ Jisc National Centre for AI	เทคโนโลยีใหม่จะกลายเป็นสิ่งปกติที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และมาพร้อมกับทั้งโอกาสในการยกระดับการศึกษาและความเสี่ยงในเรื่องความซื่อสัตย์ทางวิชาการ หมายเหตุ: ทำให้ดังกล่าวเปลี่ยนจากท่าทีที่กีดกันในระยะเริ่มแรก โดยในประกาศก่อนหน้านี้มีเพียงคำแจ้งเตือนเกี่ยวกับการลงโทษการใช้แชตจีพีทีในการทำงาน

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
National University of Singapore (2023; Goh, 2023; Monajemi, 2023 และ Sim, 2023)	สิงคโปร์	แนวโน้มกิจกรรม ภาพรวมภายใน มหาวิทยาลัย	สนับสนุนการใช้ แชทจีพีทีในฐานะ เครื่องมือหนึ่ง ทางการศึกษา โดยมหาวิทยาลัยจะ เปิดอบรมแนวทาง การใช้ประโยชน์ สูงสุดจากแชทจีพีที รวมถึงกำหนด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับ รูปแบบงานที่ให้ นักเรียนสนทนา และแก้ไขเนื้อหาของ แชทจีพีที	ไม่ปรากฏเหตุผล ทางการจาก มหาวิทยาลัย ส่วน หนึ่งอาจเป็นผล จากทัศนคติเชิง บวกของสมาชิกต่อ เทคโนโลยีโดยทั่วไป และการที่รัฐบาล มีนโยบายระดับชาติ สนับสนุนการปรับ ใช้แชทจีพีทีเข้าเป็น ส่วนหนึ่งของระบบ การศึกษา
University of Chicago (Keith, 2023)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ	สนับสนุนแนว โนม์การก้าวเข้าสู่ แนวทางการปรับ ตัวอย่างสร้างสรรค์ และการหารือ เกี่ยวกับรูปธรรม ของแนวทางดังกล่าว ในบริบทสถานศึกษา	การพยายามปิดกั้น แชทจีพีทีทำลาย โอกาส และนำไปสู่ ปัญหาเรื่องความไว้วางใจ การตรวจตรา และ ปัญหาในลักษณะ การ “สะสมอาวุธ” กล่าวคือ เกิดการ แข่งขันระหว่างฝ่าย พัฒนา LLM กับ ฝ่ายพัฒนาเครื่องมือ ในการตรวจจับ การใช้ ซึ่งเป็นการ แข่งขันที่สิ้นเปลือง และไม่เกิดประโยชน์

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
The University of New South Wales (2023)	ออสเตรเลีย	ประกาศทางการ	ผู้เรียนสามารถใช้แซทจีพีทีช่วยเรียนอย่างรู้เท่าทันข้อจำกัด ให้ผู้สอนตัดสินใจขอบเขตการใช้แซทจีพีที โดยทางมหาวิทยาลัยสนับสนุนแนวโน้มการก้าวเข้าสู่แนวทางการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างการออกแบบมาตรฐานการปรับตัว รวมถึงการผสมผสานปัญญาประดิษฐ์เข้ามาในระบบการสอบวัดผลอย่างเป็นระบบ โดยไม่ละเมิดพื้นฐานเรื่องความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เช่น อ้างอิงการใช้ และยังคงไม่ให้ปัญญาประดิษฐ์ทำงานทั้งหมด	ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพในการปฏิรูปการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยตั้งเป้าหมายค้นหาแนวทางการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด

มหาวิทยาลัย	ประเทศ	รูปแบบและสถานะ	นโยบาย	เหตุผล
University of Michigan (2023; 2023b)	สหรัฐอเมริกา	ประกาศทางการ	สนับสนุนการใช้แซทเจ็พท์ในหลักสูตรการศึกษาโดยมหาวิทยาลัย ตีพิมพ์คำแนะนำการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทันสำหรับนักศึกษา ในขณะที่เดียวกันให้หน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหรือสนับสนุนการศึกษา จัดหลักสูตรอบรมและนำเสนอกรณีศึกษาการใช้แซทเจ็พท์อย่างสร้างสรรค์แก่บุคลากรอาจารย์อย่างต่อเนื่อง	เชื่อมั่นว่าการประยุกต์ใช้แซทเจ็พท์ที่อย่างรู้เท่าทันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ในชุมชน
The Hong Kong University of Science and Technology (2023; Mok, 2023)	จีน (ฮ่องกง)	แถลงข่าวทางการ	อนุญาตให้ผู้เรียนใช้แซทเจ็พท์ โดยมหาวิทยาลัยมีหน้าที่แนะนำและฝึกฝนให้ผู้เรียนตระหนักถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยีดังกล่าว	มหาวิทยาลัยไม่ต้องการทำหน้าที่เป็น “ตำรวจ” ตรวจสอบนักศึกษา และเห็นว่าแนวทางที่เหมาะสมคือการฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีอย่างรู้จักวิเคราะห์และวิพากษ์

การผลักดันการปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยีดังกล่าวชัดเจนจุดอ่อนสำคัญในยุทธศาสตร์กระจายอำนาจก่อนหน้า และประกันว่าสถานศึกษาจะได้รับประโยชน์เต็มที่จากเทคโนโลยี ซึ่งผู้วิจัยจะขยายความแนวทางดังกล่าวโดยละเอียดในบทสุดท้าย

An abstract geometric composition featuring several 3D rectangular blocks in vibrant colors: orange, yellow, blue, and pink. The blocks are arranged in a stepped fashion, creating a sense of depth and perspective. A large, white, stylized bracket is superimposed over the central part of the image, framing the text. The background is a soft, out-of-focus gradient of the same colors.

6

การปรับตัว
อย่างสร้างสรรค์:
แนวปฏิบัติ

เนื้อหาในบทสุดท้ายพาผู้อ่านสำรวจตัวอย่างสร้างสรรค์ที่อธิบายแนวคิดไปในบทที่แล้วในระดับแนวปฏิบัติ โดยเริ่มจากระดับรายวิชา หลักสูตร และสถานศึกษาในภาพรวม

6.1 ตัวอย่างการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในระดับรายวิชา

เนื่องจากการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์เริ่มต้นจากกระบวนการคิดทบทวนเป้าหมาย แก่นสาระของการเรียนรู้ ดังนั้นจึงเป็นการยากที่การปฏิรูปในระดับรายวิชาจะเกิดขึ้นจากการคิดออกแบบ และสั่งในลักษณะบนลงล่าง แต่ต้องให้ผู้สอนซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในรายวิชานั้นเป็นผู้ออกแบบการปรับตัว ทั้งหมดนี้ชี้ว่าไม่มีผู้ใดสามารถกำหนดรายละเอียดการปรับตัวในเรื่องดังกล่าวทั้งหมดได้ เนื่องจากไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเนื้อหา และจะมีลักษณะคำสั่งจากบนลงล่างที่ปราศจากความเข้าใจ อย่างไรก็ตาม หลักคู่มือการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์สามารถสรุปได้เป็นสองขั้นตอน หนึ่ง ได้แก่ การทบทวนจำแนกให้ชัดเจนว่า การใช้แซทจีพีทีในรูปแบบใดจะกระทบต่อสาระหรือทักษะการเรียนรู้ที่รายวิชาต้องการฝึกฝนมากน้อยแค่ไหน ขั้นที่สอง ได้แก่ การหาทางควบคุม จำกัดการใช้ที่สร้างผลกระทบไม่พึงประสงค์ที่ว่า แต่อำนวยความสะดวกในการใช้งานที่ไม่กระทบการฝึกฝน (ช่วยลดต้นทุนการเรียนรู้และเพิ่มคุณภาพผลลัพธ์)

จากการทบทวนแนวคิดของสถานศึกษาชั้นนำของโลก มีบทเรียนและหลักการโดยคร่าวที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการคิดได้ โดยมีรายละเอียดและตัวอย่างดังต่อไปนี้ (ยกตัวอย่างตามหมวดหมู่วิชาสามัญทั่วไป เพิ่มตัวอย่างหนึ่งวิชาเชิงทักษะ)

ตัวอย่างรายวิชา

ภาษาศาสตร์: หนึ่งในรายวิชาที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการมาถึงของแซทจีพีทีคือวิชาภาษา โดยเฉพาะในภาษาหลัก เนื่องจากแซทจีพีทีสามารถทำงานด้านการแปลภาษาเหล่านี้ได้ในระดับดีเยี่ยม มากไปกว่านั้น ผู้เชี่ยวชาญพบว่าแซทจีพีทีสามารถทำหน้าที่เป็น “ครูสอนภาษา” ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถจดจำข้อมูล คำศัพท์ และความรู้ประสบการณ์พื้นฐานของผู้เรียน ทำให้สามารถออกแบบบทเรียนและแบบฝึกหัดที่เหมาะสมต่อลักษณะการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน ศักยภาพดังกล่าวมีแนวโน้มพัฒนาตามการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นของโมเดล

จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้สอนภาษาบางส่วนทบทวนเป้าหมายการเรียนรู้ในรายวิชาของตน และเห็นว่าเป็นการไม่เหมาะสมหากผู้สอนจำกัดเป้าหมายรายวิชาภาษาในโลกใหม่ไว้เฉพาะเรื่องการสื่อสาร ทักษะเพื่อการทำงานเชิงเลขานุการ หรือเป็นล่ามหรือมัคคุเทศก์ อย่างไรก็ตาม ข้อคำนึงมุกกลับคือการสอนภาษาพื้นฐานก็ยังคงจำเป็น เนื่องจากการทำงานและสื่อสารระหว่างภาษาหลายรูปแบบจะเกิดขึ้นในลักษณะซึ่งหน้าหรือทันด่วนในงานประจำวัน ดังนั้น

ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องทำงานเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง ทำนองเดียวกับที่วิศวกรยังคงต้องสามารถคำนวณคณิตศาสตร์พื้นฐานได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องคิดเลข

จากข้อคำนึงทั้งหมดนี้ ผู้สอนวิชาภาษาจำนวนหนึ่งจึงเสนอการเรียนการสอนภาษาที่ให้น้ำหนักกับการใช้ภาษาเชิงสร้างสรรค์และเชิงทฤษฎีองค์ความรู้ ซึ่งเป็นศักยภาพในการสร้างสิ่งใหม่ที่แซทจีฟิทีไม่มี โดยอาจอนุญาตให้ผู้เรียนศึกษาตัวอย่างแนวทางการเขียนที่หลากหลายผ่านการสั่งให้แซทจีฟิทีทดลองเขียนเรื่องเดียวในรูปแบบแตกต่างกันไป

ในขณะเดียวกัน ผู้สอนแบ่งเวลาส่วนหนึ่งและนำศักยภาพของแซทจีฟิทีมายกระดับการเรียนรู้ภาษาในระดับพื้นฐาน เช่น ใช้แซทจีฟิทีช่วยอธิบายความรู้แก่เด็ก เนื่องจากโมเดลสามารถให้นิยาม อธิบาย และยกตัวอย่างวิธีใช้ศัพท์ในภาษาใหม่อย่างละเอียด และเปลี่ยนรูปแบบการอธิบายได้เรื่อย ๆ ตามบริบทที่ผู้เรียนคุ้นเคย ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูสอนภาษาหลายคนไม่สามารถทำได้ รวมถึงสามารถปรับระดับความยาก เช่น ลดทอนความซับซ้อนของข้อความในบทเรียนลง เพื่อให้เด็กที่ไม่เข้าใจสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น เช่นกัน ผู้สอนสามารถใช้โมเดลสร้างแบบฝึกหัดข้อเขียนหรือปรนัยในห้องเรียนได้แบบทันด่วน

เหล่านี้ทั้งหมดต้องเกิดขึ้นภายใต้ความตระหนักรู้และระมัดระวังในเรื่องความผิดพลาดพื้นฐาน เช่น ในกรณีภาษาอังกฤษ พบว่าแซทจีฟิทีมักผิดพลาดในเรื่องการใช้ article “a” และ “the” รวมถึงความกังวลเรื่องอคติสังคม หรือการที่แซทจีฟิทีอาจผลิตซ้ำการใช้ศัพท์หรือแนวทางการเขียนกระแสหลักที่ปรากฏบนโลกออนไลน์มากกว่าแบบอื่น (Kohnke and Moorhouse, 2023)

สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์: เนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มีจุดร่วมหนึ่งคือนอกเหนือจากการถ่ายทอดความรู้ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน รายวิชา มักมุ่งเน้นกิจกรรมการสัมมนา ถกเถียง ถามตอบ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อสร้างมุมมองวิธีคิดของตน เช่นเดียวกับกรณีวิชาภาษา แซทจีฟิทีสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ทางสังคมศาสตร์ และยกตัวอย่างประกอบการเรียนการสอน นอกเหนือจากความสามารถพื้นฐานเหล่านี้ ผู้วิจัยพบว่าผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวค้นพบศักยภาพของแซทจีฟิทีในการทำงานทางสังคมศาสตร์ด้านอื่น เช่น ตัวอย่างดังต่อไปนี้

Civic Online Reasoning (COR), Stanford University รวมถึงอาจารย์ผู้สอนรายวิชาสังคมศาสตร์ (Yell, 2023) นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้แซทจีฟิทีในกิจกรรมสัมมนาอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนเป้าหมายการคิดวิเคราะห์ต่อยอดความรู้ ซึ่งจะเป็นทักษะสำคัญในโลกที่เทคโนโลยีทำงานได้ดีในเรื่องการให้ข้อมูลความรู้พื้นฐาน โดยเริ่มต้นในฐานะเพื่อนคู่คิด (pair thinker) ของนักศึกษา เพื่อค้นหาแนวคิดหรือคำถามที่น่าสนใจต่อเนื้อหาการเรียนการสอน รวมถึงฝึกทักษะการอ่านตรวจทาน (lateral reading) ที่มุ่งเน้นให้ผู้อ่านสามารถตั้งข้อสงสัยต่อข้อมูล การให้เหตุผล และตรวจสอบสิ่งเหล่านี้เมื่ออ่านข้อโต้แย้งที่ผลิตโดยแซทจีฟิที ก่อนนำมาแลกเปลี่ยนความเห็นในห้องเรียน

นอกจากนี้ มีผู้ทดลองและพบว่าแชทจีพีทีที่มีศักยภาพในการสนับสนุนกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยกตัวอย่าง นักวิจัยมหาวิทยาลัย Oxford ประยุกต์ใช้แชทจีพีทีเพื่อสนับสนุนการถกเถียงกลุ่มออนไลน์ในประเด็นเรื่องพลังงานทดแทน โดยให้ผู้เข้าร่วมตั้งต้นพัฒนาจุดยืนตนจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อดังกล่าวกับโมเดล ก่อนค้นหาจุดยืนสุดท้ายของตนเพื่อนำมาถกเถียงกับเพื่อนในห้องเรียน (Kuraku et al, 2023) แนวทางดังกล่าวอาจมีประโยชน์ในกิจกรรมการสัมมนาถกเถียงในรายวิชาสังคมศาสตร์

ในกรณีวิชาเชิงมนุษยศาสตร์อย่างปรัชญา มีตัวอย่างผู้สอนรายวิชาดังกล่าวจาก NUS (Sim, 2023) และ University of Iowa (Finley, 2023) กิจกรรมในลักษณะดังกล่าวถูกนำมาใช้ในห้องเรียนวิชาปรัชญาของ NUS บางรายวิชา เช่น วิชาจริยศาสตร์ ที่เนื้อหาการเรียนการสอนเปิดให้ผู้เรียนถกเถียงในประเด็นจริยศาสตร์สาธารณะต่าง ๆ เช่น ประเด็นเรื่องการทำแท้ง ทรานส์ผู้ต้องหา หรือการุณยฆาต โดยที่เป็นกระแสในปัจจุบัน ได้แก่ รายวิชาของ Sim (2023) ซึ่งสนับสนุนให้นักเรียนสร้างบทสนทนาเบื้องต้นกับแชทจีพีทีเพื่อสร้างจุดยืนในเรื่องเหล่านี้ รวมถึงให้แชทจีพีทีช่วยสนับสนุนงานเขียน ก่อนที่ผู้เรียนจะทบทวนแก้ไขงานดังกล่าว (ผ่านการปรึกษากับแชทจีพีที) จนได้ผลลัพธ์เป็นงานเขียนสะท้อนมุมมองของตนที่มีคุณภาพ

จุดร่วมของตัวอย่างการปรับตัวทั้งหมดนี้ตั้งต้นจากการที่ผู้สอนทบทวนแก่นวิชาของการเรียนการสอนในรายวิชาตน และค้นพบว่าแก่นวิชาที่วุ่นนอกเหนือไปจากเนื้อหาเฉพาะแล้วยังได้แก่ การพัฒนาทักษะการอ่าน คิด และเขียน รวมถึงฝึกหัดให้นักศึกษาสามารถเห็นและวิเคราะห์ความซับซ้อนในประเด็นโต้แย้ง และสามารถสร้างจุดยืนข้อสรุปของตน หากพิจารณาจากจุดประสงค์การศึกษาที่กล่าวไป การใช้แชทจีพีทีที่ช่วยหาข้อมูล เป็นตัวเตอร์แนะนำข้อถกเถียงหรือแนวคิด รวมถึงเป็นคู่สนทนาหรือแม้แต่ช่วยเขียนสรุปในบางระดับ จึงไม่ควรถูกพิจารณาเป็นปัญหา トラบใดที่กิจกรรมในรายวิชาภาพรวมยังคงนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้ายในเรื่องดังกล่าว มากกว่านั้น การประยุกต์ใช้แชทจีพีทีที่ยังอาจช่วยสนับสนุนการฝึกทักษะดังกล่าวเนื่องจากสามารถเป็นคู่สนทนาและสร้างงานเพื่อเป็นเป้าหมายในการวิพากษ์ได้อย่างไม่เหน็ดเหนื่อย นอกจากนี้ การฝึกหัดการเรียนรู้และการสนทนากับแชทจีพีทียังอาจจำเป็นเนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสรุปหาจุดยืนได้รวดเร็วขึ้นและทันทั่วทั้งกับบทสนทนาในโลกอนาคต ที่การใช้แชทจีพีทีเป็นฐานเริ่มต้นในการเรียนรู้เพื่อสร้างบทวิพากษ์และสนทนากำลังจะกลายเป็นเรื่องปกติ (Finley, 2023)

อีกหนึ่งตัวอย่างคือกรณีนักวิจัยของ University of Pennsylvania ใช้แชทจีพีทีช่วยปรับปรุงความเหมาะสมของแบบสอบถามความคิดเห็น เพื่อสนับสนุนงานวิจัยเรื่องแพ็คเกจอาหาร นักวิจัยของ University of California, Berkeley ใช้โมเดลในลักษณะเดียวกับแชทจีพีทีช่วยสรุปวิเคราะห์ภาพรวมคำตอบปลายเปิดของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งพบว่าโมเดลดังกล่าวช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์และแจกแจงรูปแบบคำตอบ (Strzelecki, 2023).

คณิตศาสตร์: ในรายวิชาคณิตศาสตร์ อาจารย์ท่านหนึ่งให้ความเห็นว่าคำถามใหญ่ในรายวิชาของคนที่นักเรียนต้องการรู้แต่ผู้สอนประสบปัญหาในการถ่ายทอดที่ผ่านมา คือเรื่องที่ว่าคอนเซ็ปต์นามธรรมทางคณิตศาสตร์ที่เรียนรู้ในห้องเกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ในโลกจริงอย่างไร ที่ผ่านมาผู้สอนที่พยายามตอบโจทย์ดังกล่าวมักใช้การยกตัวอย่างผ่านโจทย์ปัญหา ซึ่งจำกัดและหลายครั้งไม่ตอบสนอง (engaging) ต่อประสบการณ์ผู้เรียน จากจุดประสงค์ดังกล่าวผู้สอนเห็นว่าแซทจีฟี่ที่สามารถเป็นตัวช่วยตอบโจทย์ดังกล่าวได้ เนื่องจากมีฐานข้อมูลที่อนุญาตให้สร้างหรือนำเสนอตัวอย่างจริงจากทั่วโลก และโมเดลสามารถประมวลเลือกตัวอย่างที่สอดคล้องกับประสบการณ์หรือบริบทของผู้เรียน (Moore, 2023)

ผู้สอนบางท่านให้ความเห็นด้วยว่าในโลกที่แซทจีฟี่ที่สามารถสอนนักเรียนได้ หน้าที่ของครูคณิตศาสตร์มัธยมสมัยใหม่ควรได้แก่การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ในลักษณะรายบุคคล คือให้โมเดลสร้างแบบฝึกหัดและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องต่อพัฒนาการเฉพาะของผู้เรียนเป็นรายกรณี (Mok, 2023) รวมถึงใช้โมเดลเพื่อค้นหาคำแนะนำเกี่ยวกับรูปแบบการสอนที่ทำให้เด็กเกิดความสนใจเรียนรู้ตลอดชีวิต การวิพากษ์ข้อจำกัดความรู้ปัจจุบัน และแนวทางแก้ปัญหาที่น่าสนใจ (Milton, 2023)

ทำนองเดียวกัน ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์และวิศวกรรม ปรากฏการณ์ผู้สอนปรับตัวในเชิงเป้าหมาย จากเดิมที่เน้นสอนการโค้ดดิ้งเพื่อสั่งการให้คอมพิวเตอร์ดำเนินการบรรลุเป้าหมาย มาเป็นการฝึกฝนทักษะดังกล่าวไปพร้อมกับการให้ผู้เรียนนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างโครงการ โดยเชื่อว่าการให้น้ำหนักกับการเรียนรู้ระดับที่สูงขึ้นอย่างหลังนี้เป็นไปได้ หากผู้เรียนใช้แซทจีฟี่ที่เข้ามาช่วยเหลือในการทำงานอย่างรู้เท่าทัน (Antoine, 2023)

การประเมินผล

เพื่อรองรับการปรับตัวการเรียนการสอนที่เกิดขึ้น ผู้เชี่ยวชาญเริ่มนำเสนอถึงแนวทางการปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผลเพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว โดยมีตัวอย่างที่น่าสนใจดังต่อไปนี้ (Office for Faculty Excellence, 2023)

เรียงความเชิงทบทวนสะท้อนคิด: สร้างคำถามเรียงความที่ให้ผู้เรียนบันทึกความนึกคิดของตนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ภายในคาบวิชา หรือการพัฒนาและสรุปจุดยืนในกระบวนการเรียงความรูปแบบนี้ รวมถึงการถามให้ผู้เรียนสมมติตนเป็นบุคคลและต้องตัดสินใจในสถานการณ์ในบทเรียน เช่น หากคุณเป็นชนชั้นกลางปารีสในปี 1789 คุณจะเข้าร่วมการปฏิวัติฝรั่งเศสหรือไม่? (ประวัติศาสตร์) หากคุณเป็น Oppenheimer คุณจะเข้าร่วมโครงการพัฒนาปรมาณูหรือไม่? (จริยศาสตร์) เรียงความดังกล่าวมุ่งทดแทนเรียงความรูปแบบปัจจุบันที่เน้นการคิด วิเคราะห์ และจัดระเบียบความรู้พื้นฐาน อีกทั้งยังเป็นแนวทางการประเมินที่สอดคล้องกับเป้าหมายรายวิชาที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมายการคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ และประยุกต์

ใช้ความรู้จากประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียน

บันทึกอภิปรายบทสนทนาหรืองานเขียนขนาดยาว: ให้ผู้เรียนอ่านหรือเข้าร่วมบทสนทนาขนาดยาวก่อนสรุปเป็นบันทึกข้อถกเถียงและความคิดเห็นต่อเนื้อหาในกิจกรรม กิจกรรมดังกล่าวสนับสนุนทักษะในการจับประเด็นและการนึกคิดในระดับที่สูงกว่าการสรุปเนื้อหาหรืออภิปรายข้อความขนาดสั้น ซึ่งโมเดลสามารถทำได้ดีในปัจจุบัน แนวทางดังกล่าวอาจเหมาะกับการเรียนรู้ที่มุ่งฝึกทักษะการจับประเด็นและอภิปรายที่มีความซับซ้อนขึ้น

เรียงความประเมินคุณค่า: ให้ผู้เรียนประเมินและจัดลำดับแนวคิด ทฤษฎี หรืองานเขียนในเรื่องต่าง ๆ พร้อมให้เหตุผล เช่น ให้นักเรียนเปรียบเทียบประเมินในลักษณะจัดลำดับในความเห็นของตนต่อองค์ความรู้หรือข้อเขียน เช่น ทฤษฎีทางฟิสิกส์ใดมีศักยภาพในการอธิบายกลไกของเอกภพได้ดีกว่ากันโดยเรียงจากมากไปหาน้อย ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ใดอธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมหนึ่ง ๆ ได้ดีกว่ากัน หรืองานเขียนของปัญญาประดิษฐ์และมนุษย์ในหัวข้อหนึ่ง ๆ นั้นใครเขียนได้ดีกว่ากัน การจัดลำดับประเมินในลักษณะนี้เรียกร้องให้ผู้เรียนไม่เพียงฝึกทักษะการสรุปและจัดระเบียบองค์ความรู้ของตนเอง แต่ยังต้องประเมินคุณค่าความรู้เหล่านั้นด้วยเกณฑ์ปลายเปิดที่ผู้เรียนสร้างขึ้น ซึ่งเป็นเป้าหมายการเรียนรู้สูงสุดหนึ่งทางการศึกษา และเป็นกิจกรรมที่ระบบปัญญาประดิษฐ์ยังไม่สามารถทำได้

การตรวจประเมินพัฒนาการการทำงาน: แบ่งซอยคำถามเรียงความหรือกิจกรรมโครงงานเป็นขั้นตอนย่อย แล้วให้ผู้เรียนบันทึกและประเมินความก้าวหน้าในขั้นตอนต่าง ๆ ส่งตลอดรายวิชา เช่น ในรายงานหนึ่ง ผู้สอนอาจให้นักเรียนส่งงานชิ้นแรกในรูปแบบการอภิปรายหัวข้อที่ตนคิดว่าน่าสนใจ ตามด้วยงานชิ้นต่อไปในเรื่องแผนและแนวทางการหาคำตอบต่อคำถาม ร่างงานฉบับแรก ฉบับที่สอง และฉบับที่สาม ก่อนประเมินผลงานของตนเองในภาพรวมทั้งหมด (เช่น ในรูปแบบเรียงความเชิงสะท้อนคิด) กิจกรรมเช่นนี้สนับสนุนเป้าหมายในการวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ หาคำตอบ และอธิบายอย่างเป็นระบบของผู้เรียน ซึ่งระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ส่งมอบเพียงคำตอบสุดท้ายไม่สามารถทำได้

การทดสอบการประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์: การประเมินผลโดยให้ผู้เรียนประเมินประยุกต์ใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์สามารถช่วยทั้งทดสอบและพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน รวมถึงทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ดังกล่าว ในลักษณะที่ปัญญาประดิษฐ์ยังไม่สามารถทำได้ ตัวอย่างกิจกรรม เช่น การให้ผู้เรียนวัดความสูงของอาคารระฟ้าด้วยไม้บรรทัด การประเมินโอกาสหรือวิธีเพิ่มโอกาสในการหยิบได้ลูกอมแบบที่ชอบในกล่องลูกอมที่ไม่สามารถมองเห็นจากภายนอก หรือการประเมินน้ำหนักเรือบรรทุกสินค้าจากภาพถ่าย

การควบคุมการใช้เซตจีพีที

ในขณะเดียวกันกับผู้สอนประยุกต์ใช้และกำหนดขอบเขตการใช้เซตจีพีทีในห้องเรียน สิ่ง

ที่ต้องทำไปพร้อมกันคือแนวทางการจำกัดการใช้แซทจิฟิที่เกินขอบเขตที่กำหนด ทั้งนี้ การจำกัดการใช้ดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากเหตุผลสองประการ หนึ่ง คือแซทจิฟิที่เป็นเทคโนโลยีที่มีข้อจำกัดบางอย่างที่ไม่สามารถก้าวข้ามได้ จึงต้องรู้จักใช้อย่างรู้เท่าทัน สอง การเรียนการสอนบางประเภทต้องการฝึกทักษะพื้นฐานให้แก่ผู้เรียน ในลักษณะเดียวกับที่เด็กเล็กต้องเรียนเพื่อเข้าใจและฝึกการคำนวณเลขพื้นฐาน ซึ่งในเรื่องดังกล่าว มหาวิทยาลัยหลายแห่งมีแนวทางการควบคุมการใช้ดังต่อไปนี้

หนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักใช้แซทจิฟิอย่างรู้เท่าทันและไม่พึ่งพาเทคโนโลยีดังกล่าวจนเกินพอดี สิ่งที่ผู้สอนมักทำในปัจจุบันคือการใช้เวลาส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนเพื่อพูดคุยกับผู้เรียนในเรื่องข้อจำกัดของแซทจิฟิที่ เช่น การนำเสนอตัวอย่างอาการหลอนของโมเดลเมื่อนำมาตอบคำถามในรายวิชา หรือชี้ข้อจำกัดเรื่องคุณภาพงานเขียนของโมเดลในแง่ความลึก

สอง ปรับเปลี่ยนรูปแบบการประเมินผลให้เป็นงานในลักษณะที่แซทจิฟิที่ไม่สามารถให้คำตอบได้ ตัวอย่างการประเมินผลในส่วนก่อนหน้าสามารถเป็นตัวอย่างในเรื่องดังกล่าวได้ เนื่องจากกิจกรรมทั้งหมดเป็นกิจกรรมที่เรียกร้องให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะ ความรู้ความเข้าใจ และแสดงออกในลักษณะที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทำได้

สาม การใช้มาตรการตรวจสอบควบคุม เช่น การให้ทำกิจกรรม การบ้านวัดคะแนนขนาดสั้นในห้องเรียน การสอบในพื้นที่ที่จำกัดการเข้าถึงแซทจิฟิที่ การตรวจสอบควบคุมดังกล่าวอาจทำในลักษณะสร้างสรรค์ เช่น การสุ่มนักเรียนจำนวนหนึ่งมาซักถาม สอบปากเปล่า กิจกรรมดังกล่าวช่วยตรวจสอบว่านักเรียนเป็นผู้ทำงานด้วยตนเอง รวมถึงยังทำให้ผู้เรียนต้องเตรียมตัวในการสอบผ่านการพัฒนาความเข้าใจและความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ไปพร้อมกัน

สี่ หากจำเป็น ผู้สอนอาจพิจารณาการใช้เทคโนโลยีตรวจจับแซทจิฟิในห้องเรียน ในปัจจุบันยังไม่ปรากฏเครื่องมือที่ทำงานดังกล่าวได้อย่างมีคุณภาพ แต่ในอนาคตอาจมีและเป็นทางเลือกหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การใช้แนวทางดังกล่าวและมาตรการตรวจสอบควบคุมควรเกิดขึ้นเมื่อจำเป็นเท่านั้น เนื่องจากแนวทางดังกล่าวอาจส่งผลย้อนกลับในปัญหาเรื่องความไว้วางใจและการแข่งขันในรูปแบบ “สะสมอาวุธ” ดังที่อธิบายไปแล้ว

6.2 แนวทางและตัวอย่างการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในระดับหลักสูตร

นอกเหนือจากการปรับตัวในระดับรายวิชา ผู้ออกแบบหลักสูตรก็จำเป็นต้องทบทวนเป้าหมายของหลักสูตรในภาพรวมเช่นกัน การทบทวนดังกล่าวเกิดขึ้นในลักษณะเดียวกับการปรับตัวรายวิชา กล่าวคือ หลักสูตรจำเป็นต้องคิดทบทวนว่าต้องการสร้างบัณฑิตในหลักสูตรให้มีทักษะหรือความรู้ในลักษณะเช่นไรในโลกที่เทคโนโลยีใหม่กำลังจะกลายเป็นเรื่องปกติ เป้าประสงค์ดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดว่าคณะหรือหลักสูตรจำเป็นต้องสร้างใหม่ ยกเลิก หรือ

แก้ไขปรับปรุงรายวิชา

ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยชั้นนำส่วนใหญ่ยังไม่ปรากฏการปรับตัวในระดับดังกล่าว ส่วนใหญ่ใช้ยุทธศาสตร์การถ่ายโอนอำนาจให้ผู้สอนรายวิชาเป็นผู้ตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม คาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มดังกล่าวจะเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากตนเองก็จำเป็นต้องทบทวนเป้าหมายการศึกษาของหลักสูตรในภาพรวมว่าต้องการสร้างบัณฑิตในลักษณะใด จึงจะไม่ “ล้าสมัย” ในบริบทโลกอนาคต ตัวอย่างการปรับตัวในระดับหลักสูตรเช่นนี้ปรากฏขึ้นโดยตลอด ในกรณีแซทจีพีที รัฐบาลสิงคโปร์และญี่ปุ่นคือตัวอย่างของประเทศที่เริ่มคิดและสนับสนุนแนวปฏิบัติการปรับนโยบายของสถานศึกษาในระดับหลักสูตรและมหภาค

เช่นเดียวกับกรณีการปรับตัวในระดับรายวิชา เนื้อหาการปรับตัวในรายละเอียดต้องขึ้นกับการพิจารณาหรือระหว่างสมาชิกของชุมชนวิชาการในสาขาวิชานั้นเป็นหลัก เนื่องจากบุคลากรดังกล่าวคือผู้ที่มีความเข้าใจในเป้าหมายการศึกษาของวิชาตนมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เราสามารถสร้างแนวทางทั่วไปในการคิดเพื่อปรับตัวได้จากการพิจารณาสองเป้าหมายหลักทางการศึกษาที่ทุกคณะน่าจะมีส่วนร่วมในปัจจุบัน ได้แก่ เป้าหมายในการตอบสนองตลาด และเป้าหมายการสร้างพลเมืองที่มีคุณภาพทางสังคมและการเมือง

ในแง่การผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองตลาด มีหลักคิดสองประการที่สามารถสรุปได้จากบทสนทนาของสมาชิกชุมชนทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยชั้นนำ หนึ่ง หลักสูตรจำเป็นต้องนำวัฒนธรรมการใช้แซทจีพีทีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร หรือรวมถึงมีการเรียนการสอนการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอย่างมีคุณภาพโดยตรง เหตุผลของการปรับตัวมาจากสาเหตุที่ว่า การใช้โมเดลดังกล่าวกำลังจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมการทำงานในตลาดอนาคต ดังนั้น ผู้ที่ไม่คุ้นชินกับการใช้ “อุปกรณ์” ดังกล่าวจึงถือว่ามีลักษณะขาดทักษะจำเป็นที่ตลาดต้องการ เทียบเคียงได้กับผู้สำเร็จการศึกษาที่ใช้เครื่องคิดเลขหรือ Search engine ไม่เป็น

สอง หลักสูตรต้องฝึกให้ผู้เรียนรู้เท่าทันข้อจำกัดของแซทจีพีที ดังที่กล่าวไป โมเดลรวมถึงเทคโนโลยีรูปแบบเดียวกันในอนาคตมีข้อจำกัดถาวรที่คาดว่าจะไม่สามารถก้าวข้ามได้ อันได้แก่ เรื่องอาการหลอน อคติทางสังคม ความเป็นส่วนตัว และการสร้างสิ่งใหม่ การสร้างความรู้ตระหนักรู้ในเรื่องดังกล่าวมีประโยชน์ประการหนึ่ง คือเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบ ควบคุม และใช้เทคโนโลยี โดยสามารถตรวจสอบและไม่ได้รับผลกระทบจากด้านลบ อีกประการคือการตระหนักรู้ดังกล่าวจะทำให้บุคลากรรู้ว่าต้องปรับปรุงผลงานที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์ให้มีคุณภาพมากขึ้นในแง่มุมใดได้บ้าง ยกตัวอย่าง วิชางานเขียนของ MIT ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้แซทจีพีทีเขียนงานโครงร่างแรก ก่อนผู้เรียนทำหน้าที่ตรวจสอบข้อเท็จจริง ความสมเหตุสมผล แล้วพัฒนาข้อเขียนให้มีมิติ ลึก สะท้อนคิด และสวยงามขึ้น ในโลกที่ทุกคนใช้แซทจีพีที บุคลากรที่ไปได้ไกลกว่าการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้นในลักษณะนี้มีแนวโน้มได้เปรียบในตลาดงาน

ในเรื่องเป้าหมายการสร้างพลเมือง มหาวิทยาลัยสมัยใหม่มีหน้าที่สร้างพลเมืองที่มี “คุณภาพผ่านขั้นต่ำ” ในฐานะมนุษย์และสมาชิกทางสังคม สถานศึกษาอาจตีความหน้าที่ดังกล่าว ในลักษณะที่แตกต่างกันไป เช่น การฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน และสามารถเข้าร่วมการ ถกเถียงในประเด็นสาธารณะได้อย่างมีคุณภาพ หรือการเขียนเพื่อพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ และสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นหัวใจของการเรียนการสอนแบบศิลปศาสตร์ (Liberal Arts) ใน กรณียใดก็ตาม ความน่าสนใจในประเด็นดังกล่าวรวมศูนย์อยู่ที่ความขัดแย้งระหว่างแนวทางการ เรียนการสอนกับการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากเนื้อหาการเรียนการสอนเหล่านี้มักมุ่งเน้นการคิด อ่าน พุด เขียน ด้วยตนเอง โดยการใช้ทักษะเหล่านี้มักถูกพิจารณาเป็นทั้งเครื่องมือในการ เป็นพลเมืองและเป็นเป้าหมายในตัวเอง เช่น การพิจารณาการเขียนและพุดในฐานะการจัด ระบบความคิดขั้นสูงสุด ดังนั้นการที่แซทจีฟี่ที่สามารถทำงานเหล่านี้ได้จึงอาจสร้างความวิตก ว่าเทคโนโลยีจะทำลายการฝึกฝนทักษะและเป้าหมายการเรียนรู้เชิงพลเมืองดังกล่าว เช่น ผู้ เรียนมีโอกาสได้ฝึก อ่าน คิด เขียนน้อยลง ตลอดการเรียนรู้ในหลักสูตร

ความกังวลดังกล่าวอาจนำไปสู่การปรับตัวในสองลักษณะ หนึ่ง หลักสูตรอาจคิดถึงการ เปิดพื้นที่หรือรายวิชาเพื่อเพิ่มเติมการฝึกทักษะการอ่านการเขียนเป็นการเฉพาะ เพื่อทดแทน การใช้ทักษะเหล่านี้ที่ลดลงในรายวิชาทั่วไป เช่น การเปิดรายวิชาเขียนสร้างสรรค์ การอ่านเชิง วิพากษ์ ทักษะการมีความสุข วาทศิลป์ หรือสุนทรียศาสตร์ สอง แต่ละหลักสูตรและรายวิชา เองควรพิจารณาหาพื้นที่ให้ทักษะเหล่านี้เพิ่มขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่ง การฝึกทักษะ เช่น การอ่าน และเขียน ควรเป็นข้อคำนึงที่อาจารย์ทุกรายวิชาควรมีในใจ และเป็นเหตุผลหนึ่งในการจำกัดการ ใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนหากจำเป็น เช่น บางครั้งผู้สอนอาจต้องพิจารณาให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ เหล่านี้บางประการ เช่น การเขียนสรุปบันทึกข้อถกเถียงขนาดสั้นในห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ ในบางระดับหากมีเวลาเหลือ แม้การเขียนอาจไม่ใช่เป้าประสงค์หลักของรายวิชานั้นก็ตาม

การหาหรือเพื่อทบทวนภาพรวมของหลักสูตรเช่นนี้สำคัญ เพราะอาจารย์ผู้สอนในบาง รายวิชาอาจไม่มีแรงจูงใจที่จะปรับปรุงแก้ไข หรือโดยเฉพาะยกเลิกรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ แม้ จะเป็นที่ประจักษ์ว่าเนื้อหาการเรียนการสอนไม่เหมาะสมอีกต่อไป ด้วยเหตุผลที่อธิบายไปแล้ว ในตอนท้ายของส่วน 4.3

6.3 การปรับตัวในระดับสถานศึกษา

สถานศึกษาในภาพรวมควรทำซ้ำกระบวนการทบทวนเป้าหมายการศึกษา และจัดระเบียบ การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายในโลกใหม่ การปรับตัวระดับมหภาคเช่นนี้ยังไม่ ปรากฏขึ้นในมหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลก สาเหตุหนึ่งเป็นเพราะเทคโนโลยีเพิ่งถือกำเนิดและ มหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างศึกษาแนวทางการปรับตัว อีกสาเหตุคือการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์

มีลักษณะการทบทวนสะท้อนคิดจากล่างขึ้นบนดังที่กล่าวไป โดยการปรับตัวของสถานศึกษาในระดับบริหารจำเป็นต้องเริ่มจากความเข้าใจในเป้าหมายของรายวิชาในระดับปฏิบัติการ ซึ่งกระบวนการในขั้นแรกเพิ่งเริ่มต้น ดังนั้นการปรับตัวจึงยังมาไม่ถึงระดับบริหาร

อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาในปัจจุบันสามารถเริ่มบทบาทการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในระดับมหภาคได้ทันทีในสองลักษณะ หนึ่ง สถานศึกษาสามารถสนับสนุนแนวคิดและวัฒนธรรมการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ในชุมชนวิชาการของตนเองได้ทันที ดังที่กล่าวไป ท่าทีการผลักดันและสนับสนุนในภาพรวมดังกล่าวคือสิ่งแบ่งแยกระหว่างยุทธศาสตร์การปรับตัวอย่างสร้างสรรค์กับยุทธศาสตร์กระจายอำนาจให้ผู้สอนระดับรายวิชาตัดสินใจเพียงลำพัง

การสนับสนุนการปรับตัวจากสถานศึกษาส่วนกลางเกิดขึ้นในสองลักษณะ ลักษณะแรกคือการสร้างบทสนทนาและความตระหนักรู้ เช่น ผ่านการส่งจดหมายเวียน บันทึกข้อความในประเด็นเรื่องแซทจีพีที เพื่อชวนสมาชิกในชุมชนคิดและสนทนาต่อในเรื่องดังกล่าว อีกสิ่งหนึ่งที่เกือบทุกมหาวิทยาลัยชั้นนำทำอยู่ในปัจจุบันคือการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อติดตามศึกษาประเด็นดังกล่าว พร้อมเผยแพร่บทสนทนาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นอกเหนือจากการสร้างวัฒนธรรมการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ อีกบทบาทที่สถานศึกษาในปัจจุบันสามารถทำได้ทันที คือการสร้างระบบสนับสนุนการปรับตัว โดยจากการศึกษาทบทวนท่าทีของมหาวิทยาลัยชั้นนำ ระบบดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

- **ระบบสนับสนุนแนวคิดการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์:** สร้างระบบหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ศึกษารวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ตัวอย่าง และความเป็นไปได้ในการปรับตัวเข้าหาเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้สอนในระดับรายวิชาสามารถนำไปใช้ เช่น ผ่านการศึกษาเอกสารหรือตัวอย่างจริงที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทั่วโลก ปัจจุบันมหาวิทยาลัยชั้นนำส่วนใหญ่ให้ศูนย์วิจัยด้านการศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ
- **ระบบสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม:** ปัญหาหนึ่งที่มาพร้อมการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีใหม่คือต้นทุนที่กีดกันไม่ให้สมาชิกในชุมชนวิชาการเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียม (เช่น เครื่องคิดเลขยุคแรกมีราคาสูง) ความไม่เท่าเทียมในมติดังกล่าวอาจซ้ำเติมปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ใน ปัจจุบันศักยภาพของแซทจีพีทีแบบจ่ายเงินและไม่จ่ายเงินต่างกันค่อนข้างสูง และปัญหาในลักษณะนี้อาจรุนแรงขึ้นอนาคต ดังนั้นพันธะหนึ่งของสถานศึกษาคือการสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม จากการสำรวจท่าทีของสถานศึกษาก่อนหน้านี้ ผู้วิจัยพบสองแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว หนึ่ง คือการแนะนำให้อาจารย์ผู้สอนตระหนักว่าผู้เรียนบางกลุ่มอาจไม่สามารถเข้าถึงแซทจีพีทีได้ หรือไม่อาจใช้โมเดลดังกล่าวได้มีประสิทธิภาพเท่าคนอื่น เช่น ผู้พิการทางสายตา หรือกลุ่มศาสนาที่ปฏิเสธการใช้ปัญญาประดิษฐ์ตาม

ความเชื่อว่าเป็นเทคโนโลยีที่ผิดบาป (เช่น กลุ่มที่มองว่าการสร้าง “ปัญญา” ประดิษฐ์ เป็นการลอกเลียนงานของพระเจ้า) จึงควรมีการออกแบบระบบประเมินวัดผล และเกณฑ์ประเมินเฉพาะสำหรับกลุ่มคนเหล่านี้ สอง University of Hong Kong (Holliday, 2023) จัดซื้อใบอนุญาตจาก OpenAI เพื่อสร้างช่องทางการเข้าถึงแชทจีพีที ภายใต้กฎเกณฑ์ควบคุมของมหาวิทยาลัย และเปิดให้นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าถึงได้ นโยบายดังกล่าวตั้งต้นจากความพยายามในการควบคุมการใช้โมเดล แต่การให้ผู้เรียนใช้โมเดลศักยภาพเท่ากันดังกล่าวก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่านำมาใช้เพื่อสนับสนุน การเข้าถึงอย่างเท่าเทียม หากจำเป็น

- **ระบบตรวจสอบควบคุมความโปร่งใส:** สนับสนุนองค์ความรู้เกี่ยวกับการจำกัดการใช้ของแชทจีพีทีให้เป็นไปตามเป้าหมายการศึกษาแต่ละรายวิชา เช่น เทคโนโลยีตรวจจับข้อเขียนจากแชทจีพีที หรือแนวทางการสอบวัดผลที่หลีกเลี่ยงการใช้แชทจีพีที รวมถึงสร้างระบบอ้างอิงทางวิชาการที่เป็นทางการและเป็นที่ยอมรับร่วมกันในชุมชน สำหรับกรณีที่ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้ใช้แชทจีพีที
- **ระบบพิทักษ์สิทธิความเป็นส่วนตัว:** ระบบรวบรวมและสนับสนุนมาตรฐานเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความเป็นส่วนตัว เนื่องจากแชทจีพีทีมาพร้อมความเสี่ยงในประเด็นปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้ การพยายามตรวจจับการใช้เทคโนโลยีโดยผู้สอนก็อาจสร้างปัญหาในมิติดังกล่าวเช่นกัน เช่น การบังคับถ่ายรูปหน้าจอคำถามต่อแชทจีพีที ในกรณีที่ผู้สอนอนุญาตให้ผู้เรียนใช้โมเดลช่วยทำงาน ในเรื่องดังกล่าว บางมหาวิทยาลัยเริ่มมีท่าที เช่น การไม่อนุญาตให้ผู้สอนใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้เรียนเป็นข้อมูลสนทนากับโมเดล หรือการไม่อนุญาตให้ผู้สอนตรวจสอบการใช้เทคโนโลยีผ่านมาตรการที่ต้องเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ส่วนตัวของผู้เรียน เช่น ซอฟต์แวร์ดูพฤติกรรมหน้าจอ หรือกล้องถ่ายภาพบันทึกการทำงาน มากกว่านั้น อาจเป็นการสร้างแพลตฟอร์มแชทจีพีทีเฉพาะของมหาวิทยาลัยตนขึ้นมา โดยแพลตฟอร์มดังกล่าวถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันไม่แชทจีพีทีสามารถนำข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ไปฝึกฝนสร้างพารามิเตอร์ได้ เช่น ในกรณี University of Hong Kong (2023) และ Chinese University of Hong Kong (2023)
- **มาตรการบังคับการปรับตัว:** ทางหนึ่งที่เป็นไปได้ในการบังคับการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์ คือการประกาศให้ผู้เรียนสามารถใช้แชทจีพีทีในการเรียนรู้และผลิตผลงานได้โดยทั่วไป โดยให้ผู้สอนเป็นฝ่ายให้เหตุผลสำหรับจำกัดการใช้งาน แนวทางดังกล่าวเป็นการบังคับทางอ้อมให้ผู้สอนต้องทำความเข้าใจเทคโนโลยี และกำหนดเป้าหมายการควบคุม จำกัดการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวอาจสร้างปัญหาในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถปรับตัวทำความเข้าใจเทคโนโลยี ไม่สามารถสร้าง

มาตรการจำกัดควบคุมการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือสถาบันส่วนกลาง
ไม่มีระบบสนับสนุนมาตรการที่จำเป็น อาทิ ระบบสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีที่
เท่าเทียม ระบบตรวจสอบควบคุมความโปร่งใส เป็นต้น

¹ ผู้วิจัยจะทำเชิงอรรถหมายเหตุเพิ่มเติมไว้ในเนื้อหาในกรณีที่พบว่าแชทจีพีทีโมเดลใหม่นี้ (ถึง ณ วันตรวจทานงานครั้งสุดท้าย เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568) มีศักยภาพที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม หมายเหตุไว้ว่าผู้วิจัยไม่พบศักยภาพใหม่ที่ส่งผลต่อแก่นเนื้อหาและข้อเสนอของรายงานฉบับนี้

² ภายหลังจากงานวิจัย OpenAI เปิดตัวแชทจีพีทีโมเดลใหม่เช่น GPT-4o (เพิ่มประสิทธิภาพในแง่ระยะเวลาและการประมวลผลประมาณสองเท่า รวมถึงเพิ่มเติมฟังก์ชันการประมวลผล-สร้างรูปภาพ และข้อความ - พฤษภาคม 2567) และ o-Models (เพิ่มความสามารถในการใช้เวลาเสมือน “คิด” เพื่อประมวลผลโจทย์ปัญหาที่มีความซับซ้อนสูง-กันยายน 2567)

³ ต่อมา OpenAI (2023) ตีพิมพ์ชี้แจงว่าแชทจีพีที-4 ซึ่งเปิดตัวหลังจากงานวิจัยชิ้นนี้มีศักยภาพในการทำข้อสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (โดยผู้ใช้ไม่ต้องฝึกฝน ยกตัวอย่าง หรือชี้แจงรายละเอียดเฉพาะในแต่ละรายวิชาให้โมเดล) เช่น

- สอบเนติบัณฑิตสภาของสหรัฐอเมริกาได้คะแนนในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 โดยประมาณ (แชทจีพีที-3 ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10)
- สอบ SAT Evidence-Based Reading & Writing ได้คะแนนในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 93 โดยประมาณ (แชทจีพีที-3 ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 87)
- สอบ SAT Math ได้คะแนนในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 89 โดยประมาณ (แชทจีพีที-3 ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 70)
- สอบ Graduate Record Examination (GRE) Quantitative ได้คะแนนในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 (แชทจีพีที-3 ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 25)
- สอบ USABO Semifinal Exam 2020 (คัดเลือกผู้แทนแข่งขันชีววิทยาโอลิมปิกของสหรัฐอเมริกา) ได้คะแนนในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99-100 (แชทจีพีที-3 ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 31-33)
- ทำข้อสอบชอยส์ใน 57 สาขาวิชาการและวิชาชีพโดยใช้ 5 ตัวอย่างในคำสั่งให้ตอบคำถาม ได้คะแนน 86.4% (แชทจีพีที-3 ได้ 70%)
- ได้คะแนน HumanEval (Python coding) 67% (แชทจีพีที-3 ได้ 48.1%)

⁴ นอกจากนี้ OpenAI (2024b) ชี้แจงเกี่ยวกับพัฒนาการทางศักยภาพของโมเดลแชทจีพีที-o1 เช่น

- ได้คะแนนในการแข่งขัน Programming ในรายการ Codeforces จัดโดย ITMO University ในลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 89 (แชทจีพีที-4o ได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ 11)

- ได้คะแนนติด 500 อันดับแรกในการแข่งขันคัดผู้แทนคณิตศาสตร์โอลิมปิกของสหรัฐอเมริกา (AIME) โดยได้คะแนนความแม่นยำที่ 83.3 (แชทจีพีที-4o ได้ 13.4)
- ได้คะแนนความแม่นยำในการตอบโจทย์ปัญหาระดับปริญญาเอกสาขาวิชาฟิสิกส์ ชีววิทยา และเคมี ที่ 78% สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา (69.7) ในการสอบ GPQA

⁵ ล่าสุด OpenAI กล่าวอ้างว่าแชทจีพีที-01 มีศักยภาพในการตอบคำถามได้ถูกต้องแม่นยำสูงกว่านักเรียนปริญญาเอกหรือผู้เชี่ยวชาญในบางมิติ ในรายวิชาฟิสิกส์ ชีววิทยา และเคมี (พิจารณาเพิ่มเติมในเชิงอรรถที่ 4)

⁶ ในภายหลัง Higher Education Policy Institute (Freeman, 2025) ทำการสำรวจข้อมูลนักศึกษาปริญญาตรีในสหราชอาณาจักรจำนวน 1,041 คน ในปี 2025 พบว่าผู้เรียนใช้ Generative AI ในกระบวนการสอบถึง 88% (เพิ่มขึ้นจาก 53% ในปีก่อนหน้า) โดยมี 64% ที่ใช้ AI สร้างข้อเขียน (เพิ่มขึ้นจาก 30% ในปีก่อนหน้า) 18% ให้ AI เขียนและบรรณาธิการข้อสอบ (เพิ่มขึ้นจาก 5% ในปีก่อนหน้า) และใช้งานเขียนของ AI ในการสอบโดยไม่อ่านตรวจทาน 8% (เพิ่มขึ้นจาก 3% ในปีก่อนหน้า) ทั้งนี้ พบว่าผู้เรียนจะมีแนวโน้มจำกัดการใช้น้อยกว่าผู้เรียนอื่นหากมีเพศสภาพชาย เรียนสาขาวิชา STEM หรือมีฐานะร่ำรวย

⁷ ภายหลังมีงานวิจัยที่ทดลองและพิสูจน์ประเด็นดังกล่าว เช่น (Lai et al, 2023).

⁸ ความผิดพลาดภายในระบบของแชทจีพีทีในเดือนมีนาคม 2566 นำไปสู่การรั่วไหลของประวัติการสนทนาของผู้ใช้ โดยประวัติดังกล่าวไปปรากฏในหน้าใช้งานของผู้อื่น (BBC, 2023)

⁹ ผู้วิจัยสืบค้นถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยอาจมีการออกกฎเกณฑ์หรือเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ดั้งเดิมไปแล้ว

- Antoine, A. (2023). '4 ways to use ChatGPT in your STEM classroom.' <https://www.eschool-news.com/steam/2023/05/24/4-ways-to-use-chatgpt-in-your-stem-classroom/2/> [Accessed on 10 October 2023].
- Australian National University. (2023). 'Best Practice When Using Generative AI.' Available at: <https://www.anu.edu.au/students/academic-skills/academic-integrity/best-practice-principles/best-practice-when-using> [Accessed on 10 October 2023].
- Banks, S. A. (2011). 'A Historical Analysis of Attitudes Toward the Use of Calculators in Junior High and High School Math Classrooms in the United States Since 1975.' Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED525547.pdf> [Accessed on 10 October 2023].
- Barrett, G., & Goebel, J. (1990). 'The Impact of Graphing Calculators on the Teaching and Learning of Mathematics,' In T. Cooney (Ed.) *Teaching & Learning Mathematics in the 1990s*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Basken, P. (2023). 'Even at Harvard, academic efforts to combat ChatGPT are mixed.' Available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/even-harvard-academic-efforts-combat-chatgpt-are-mixed> [Accessed on 10 October 2023].
- BBC. (2023). 'ChatGPT bug leaked users' conversation histories.' Available at: <https://www.bbc.co.uk/news/technology-65047304> [Accessed on 22 April 2025].
- Berkeley Center for Teaching & Learning. (2023). 'Understanding AI Writing Tools and Their Uses for Teaching and Learning at UC Berkeley.' Available at: <https://teaching.berkeley.edu/understanding-ai-writing-tools-and-their-uses-teaching-and-learning-uc-berkeley> [Accessed on 10 October 2023].
- Berkeley Office of Ethics. (2023). 'Appropriate Use of ChatGPT and Similar AI Tools.' Available at: <https://ethics.berkeley.edu/privacy/appropriate-use-chatgpt-and-similar-ai-tools> [Accessed on 10 October 2023].
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). 'Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals,' In *Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company.
- Bridgeman, A. (2023). 'How ChatGPT Can Be Used at Uni to Save Time and Improve Learning.' Available at: <https://www.sydney.edu.au/news-opinion/news/2023/02/28/how-chatgpt-can-be-used-at-uni-to-save-time-and-improve-learning.html> [Accessed on 10 October 2023].

- Brown, T. B. et al. (2020) 'Language Models are Few-Shot Learners.' Available at: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf> [Accessed on 10 October 2023].
- Buchler, E. G. (2023). 'Johns Hopkins Experts Advise Educators to Embrace AI and ChatGPT.' Available at: <https://hub.jhu.edu/2023/09/26/briefing-artificial-intelligence-education/> [Accessed on 10 October 2023].
- Center for Teaching and Learning. (2023). 'Considerations for AI Tools in the Classroom.' Available at: <https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/resources/ai-tools/> [Accessed on 10 October 2023].
- Centre d'Innovation Pédagogique. (2023). 'ChatGPT.' Available at: <https://innovation-pedagogique.psl.eu/actualites/chatgpt-opportunités-et-limites> [Accessed on 10 October 2023].
- Centre for Teaching and Learning. (2023A) 'Four Lessons from ChatGPT: Challenges and Opportunities for Educators.' Available at: <https://www.ctl.ox.ac.uk/article/four-lessons-from-chatgpt-challenges-and-opportunities-for-educators> [Accessed on 10 October 2023].
- Center for Excellence in Teaching, Learning and Innovation. (2023). 'Generative AI and Its Implications for Your Teaching.' Available at: <https://cetli.upenn.edu/resources/tech/generativeai/> [Accessed on 10 October 2023].
- Center for Teaching Innovation. (2023). 'AI & Academic Integrity.' Available at: <https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ai-academic-integrity> [Accessed on 10 October 2023].
- Center for Teaching, Learning, & Outreach. (2023). 'Resources for Teaching in the Age of AI.' Available at: <https://ctlo.caltech.edu/universityteaching/resources/resources-for-teaching-in-the-age-of-ai> [Accessed on 10 October 2023].
- Choi, J. H. (2022). 'ChatGPT Goes to Law School,' In *Journal of Legal Education*, 71.
- Civic Online Reasoning. (2023). 'Civic Online Reasoning.' Available at: <https://cor.stanford.edu/> [Accessed on 10 October 2023].
- Cochrane, T., & Ryan, T. (2023). 'ChatGPT and Academic Integrity: Options for Adapting Assessment in Semester 1 2023.' Melbourne Centre for the Study of Higher Education. Available at: https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0008/4533218/ChatGPT-and-Academic-Integrity.pdf [Accessed on 10 October 2023].
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023) 'Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT.' *Innovations in Education and Teaching International*. doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148, 1-12 [Accessed on 10 October 2023].

- Dever, M. (2023). 'ChatGPT and Other Forms of Generative AI.' Available at: <https://www.anu.edu.au/news/all-news/chatgpt-and-other-forms-of-generative-ai> [Accessed on 10 October 2023].
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. New York: Free Press Retrieved November 21, 2005.
- Duan, Y. et al. (2017) 'One-shot Imitation Learning.' Available at: <https://openai.com/research/one-shot-imitation-learning> [Accessed on 10 October 2023].
- ETH Zurich. (2023) 'ChatGPT.' Available at: <https://ethz.ch/en/the-eth-zurich/education/educational-development/ai-in-education/chatgpt.html> [Accessed on 10 October 2023].
- Faculty of Education News. (2023). 'Chat GPT (We Need to Talk).' Available at: <https://news.educ.cam.ac.uk/230403-chat-gpt-education>
- Finley, C. (2023). Incorporating ChatGPT in Philosophy Classes. Available at: <https://www.plato-philosophy.org/incorporating-chatgpt-in-philosophy-classes/> [Accessed on 10 October 2023].
- Frankfurt, H. G. (2005). *On Bullshit*. Princeton University Press.
- Freeman, J. (2025). 'Student Generative AI Survey 2025.' Available at: <https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2025/02/HEPI-Kortext-Student-Generative-AI-Survey-2025.pdf> [Accessed on 25 April 2025].
- Frieder, S. et al. (2023) 'Mathematical Capabilities of ChatGPT.' Available at: <https://arxiv.org/abs/2301.13867> [Accessed on 10 October 2023].
- Galley, T. (2023) 'ChatGPT and Language Education.' Available at: <https://www.gally.net/temp/202212chatgpt/applications.html> [Accessed on 10 October 2023].
- Goh, C. (2023). 'University professors in Singapore keen on ChatGPT, which they say can help students ask better questions and raise critical thinking.' Available at: <https://www.todayonline.com/singapore/university-professors-singapore-keen-chatgpt-which-they-say-can-help-students-ask-better-questions-and-raise-critical-thinking-2102461> [Accessed on 10 October 2023].
- Goodhart, C. (1975). 'Problems of Monetary Management: The U.K. Experience.' In Courakis, A. S. (Ed.). 1981. *Inflation, Depression, and Economic Policy in the West*. Totowa, New Jersey: Barnes and Noble Books.
- Gregorcic, B., & Pendrill, A.-M. (2023). 'ChatGPT and the frustrated Socrates,' In *Physics Education*, 58(3).

- Hilton, J., & Gao, L. (2023). 'Measuring Goodhart's Law.' Available at: <https://openai.com/research/measuring-goodharts-law>
- Homolak, J. (2023) 'We do not stand a ghost of a chance of detecting plagiarism with ChatGPT employed as a ghost author,' In *Croatian Medical Journal*, 64(4), 293-294.
- Holliday, I. (2023). 'ChatGPT via Azure OpenAI Services – Message from VP(T&L).' Available at: <https://tl.hku.hk/2023/04/chatgpt-via-azure-openai-services/> [Accessed on 10 October 2023].
- ICAI. (2021) 'The Fundamental Values of Academic Integrity.' Available at: https://academicintegrity.org/images/pdfs/20019_ICAI-Fundamental-Values_R12.pdf [Accessed on 10 October 2023].
- Imperial College London. (2023). 'Generative AI Tools Guidance.' Available at: <https://www.imperial.ac.uk/about/leadership-and-strategy/provost/vice-provost-education/generative-ai-tools-guidance/> [Accessed on 10 October 2023].
- Inews. (2023). 'Oxford and Cambridge Ban ChatGPT Over Plagiarism Fears.' Available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20230304105854982> [Accessed on 10 October 2023].
- Inframethodology. (2022). 'Will AI Disrupt the Essay?' Available at: <https://inframethodology.cbs.dk/?p=5729> [Accessed on 10 October 2023].
- James, A. (2023) 'ChatGPT has passed the Turing test and if you're freaked out, you're not alone.' Available at: <https://www.techradar.com/opinion/chatgpt-has-passed-the-turing-test-and-if-youre-freaked-out-youre-not-alone> [Accessed on 10 October 2023].
- James Potter Wiki. (2023). '"James Potter Series: Word Count Note.' Available at: https://jspotter.fandom.com/wiki/James_Potter_Series/Word_count_note. [Accessed on 10 October 2023].
- Keith, T. (2023). 'Combating Academic Dishonesty, Part 6: ChatGPT, AI, and Academic Integrity.' Available at: <https://academictech.uchicago.edu/2023/01/23/combating-academic-dishonesty-part-6-chatgpt-ai-and-academic-integrity/> [Accessed on 10 October 2023].
- King's College London. (2023). 'Making your existing assessment less vulnerable to generative AI.' Available at: <https://www.kcl.ac.uk/about/strategy/learning-and-teaching/ai-guidance/approaches-to-assessment/existing-assessment> [Accessed on 10 October 2023].
- Kohnke, L. and Moorhouse, B. L. (2023). 'ChatGPT for Language Teaching and Learning.' Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00336882231162868> [Accessed on 10 October 2023].

- Kung, T. H. (2023). 'Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models,' In *PLOS Digital Health*, 2(2).
- Kuraku, S. et al. (2023). 'Study and Analysis of Chat GPT and its Impact on Different Fields of Study.' Available at: https://www.researchgate.net/publication/369539233_Study_and_Analysis_of_Chat_GPT_and_its_Impact_on_Different_Fields_of_Study [Accessed on 10 October 2023].
- Lai, V. et al. (2023). 'ChatGPT Beyond English: Towards a Comprehensive Evaluation of Large Language Models in Multilingual Learning.' Available at: <https://arxiv.org/abs/2304.05613> [Accessed on 22 April 2025].
- Leike, J. (2023). 'Our Approach to Alignment Research.' Available at: <https://openai.com/blog/our-approach-to-alignment-research> [Accessed on 10 October 2023].
- Liu, M. et al. (2023). 'Future of Education in the Era of Generative Artificial Intelligence: Consensus Among Chinese Scholars on Applications of ChatGPT in Schools.' Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fer3.10> [Accessed on 10 October 2023].
- McAdoo, T. (2023). 'How to Cite ChatGPT.' Available at: <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt> [Accessed on 10 October 2023].
- McGill Library. (2023). 'What is ChatGPT?.' Available at: <https://libraryguides.mcgill.ca/ai/chatgpt> [Accessed on 10 October 2023].
- Milton, A. (2023). 'When I've used ChatGPT to do math, it's mostly been wrong": This high school teacher is bringing AI into the classroom.' Available at: <https://torontolife.com/city/when-ive-used-chatgpt-to-do-math-its-mostly-been-wrong-this-high-school-teacher-is-bringing-ai-into-the-classroom/> [Accessed on 10 October 2023].
- MLA Style Center. (2023). 'How Do I Cite Generative AI in MLA Style?' Available at: <https://style.mla.org/citing-generative-ai/> [Accessed on 10 October 2023].
- Mok, A. (2023). 'I'm a high school math and science teacher who uses ChatGPT, and it's made my job much easier.' Available at: <https://www.businessinsider.com/high-school-math-science-teacher-uses-openai-chatgpt-education-learning-2023-3?r=US&IR=T> [Accessed on 10 October 2023].
- Mok, L. (2023). 'Top Hong Kong university drops ban on ChatGPT in coursework by students.' Available at: <https://hongkongfp.com/2023/08/04/top-hong-kong-university-drops-ban-on-chatgpt-in-coursework-by-students/> [Accessed on 10 October 2023].
- Monajemi, A. (2023). 'ChatGPT and its Applications.' Available at: <https://ace.nus.edu.sg/course/chatgpt-and-its-applications/> [Accessed on 10 October 2023].

- Moore, K. (2023). 'Using ChatGPT in Math Lesson Planning.' Available at: <https://www.edutopia.org/article/using-chatgpt-plan-high-school-math-lessons/> [Accessed on 10 October 2023].
- Muthanna, A. (2023). 'HKUST Creates Its Own Version Of ChatGPT For Students, Faculty & Staff.' Available at: https://thehkhub.com/hkust-creates-its-own-version-of-chatgpt-for-students-faculty-staff/#google_vignette [Accessed on 10 October 2023].
- Nanyang Technological University. (2023). 'NTU Position on the Use of Generative Artificial Intelligence in Research.' Available at: <https://www.ntu.edu.sg/research/resources/use-of-gai-in-research> [Accessed on 10 October 2023].
- National University of Singapore. (2023). 'Chat on GPT.' Available at: <https://wing-nus.github.io/chatongpt/> [Accessed on 10 October 2023].
- New York University. (2023). 'Generative AI and Large Language Models (LLMs).' Available at: <https://guides.nyu.edu/c.php?g=1307730&p=9624166> [Accessed on 10 October 2023].
- New York University. (2023b). 'Machines and Society.' Available at: <https://guides.nyu.edu/data/llm-research-creative-use> [Accessed on 10 October 2023].
- Office for Faculty Excellence. (2023). 'Teaching with ChatGPT: Assignment Design Tips & Ideas.' Available at: <https://www.montclair.edu/faculty-excellence/teaching-resources/clear-course-design/practical-responses-to-chat-gpt/teaching-with-chatgpt-assignment-design-tips-ideas/> [Accessed on 10 October 2023].
- Olsson, E. (2023). 'We Have to Recognise ChatGPT – Not Ban It, Says Cambridge Pro-VC.' Available at: <https://www.varsity.co.uk/news/24892> [Accessed on 10 October 2023].
- OpenAI. (2024). 'Learning to reason with LLMs.' Available at: <https://openai.com/index/learning-to-reason-with-llms/> [Accessed on 25 April 2025].
- OpenAI. (2023). 'Educator FAQ.' Available at: <https://help.openai.com/en/collections/5929286-educator-faq> [Accessed on 10 October 2023].
- OpenAI. (2023a). 'Enterprise Privacy at OpenAI.' Available at: <https://openai.com/enterprise-privacy> [Accessed on 10 October 2023].
- OpenAI. (2023b). 'GPT-4 Technical Report.' Available at: <https://arxiv.org/abs/2303.08774> [Accessed on 25 April 2025].
- OpenAI. (2022). 'Solving (some) formal math olympiad problems.' Available at: <https://openai.com/research/formal-math> [Accessed on 10 October 2023].
- Orben, A. (2020). 'The Sisyphean Cycle of Technology Panics,' In *Perspectives on Psychological Science, Volume 15*, Issue 5. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/327090472.pdf> [Accessed on 10 October 2023].

- Ohta, K. (2023). 'Policy on the use of AI tools in classes.' Available at: <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/en/docs/ai-tools-in-classes> [Accessed on 10 October 2023].
- Peterson, C. (2023). 'MIT Writing Faculty Comment on GPT and Other AI Assisted Writing in Education.' Available at: <https://mitadmissions.org/blogs/entry/mit-writing-faculty-comment-on-gpt-and-other-ai-assisted-writing/> [Accessed on 10 October 2023].
- Plato. (1952). *Phaedrus*. Cambridge: University Press.
- Porter, J. (2023) 'ChatGPT Continues to Be One of the Fastest-Growing Services Ever.' Available at: <https://www.theverge.com/2023/11/6/23948386/chatgpt-active-user-count-openai-developer-conference> [Accessed on 10 October 2023].
- QS Top Universities. (2023). 'University Rankings. Available at: <https://www.topuniversities.com/university-rankings> [Accessed on 10 October 2023].
- Roberts, M. (2023). 'ChatGPT Passes Turing Test: A Turning Point for Language Models.' Available at: <https://www.mlyearning.org/chatgpt-passes-turing-test/> [Accessed on 10 October 2023].
- Schade, M. (2023). 'How Your Data Is Used to Improve Model Performance.' Available at: <https://help.openai.com/en/articles/5722486-how-your-data-is-used-to-improve-model-performance> [Accessed on 10 October 2023].
- Schiappa, E., & Montfort, N. (2023) 'Advice Concerning the Increase in AI-Assisted Writing.' Available at: <https://nickm.com/post/2023/01/advice-concerning-the-increase-in-ai-assisted-writing/> [Accessed on 10 October 2023].
- Sim, J. (2023). 'Commentary: I Am a Teacher and I Let My Students Use ChatGPT.' Available at: <https://www.channelnewsasia.com/commentary/nus-lecturer-teacher-encourage-use-chatgpt-ai-education-learning-3290571> [Accessed on 10 October 2023].
- Stanford University. (2023). 'Guidance on Technology Tools for Academic Integrity.' Available at: <https://teachingcommons.stanford.edu/news/guidance-technology-tools-academic-integrity> [Accessed on 10 October 2023].
- Strzelecki, A. (2023). 'Students' Acceptance of ChatGPT in Higher Education: An Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.' Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10755-023-09686-1> [Accessed on 10 October 2023].
- Teaching & Learning at DCE. (2023). 'ChatGPT In Your Classroom.' Available at: <https://teach.extension.harvard.edu/blog/chatgpt-your-classroom> [Accessed on 10 October 2023].

- Terwiesch, C. (2023). 'Would Chat GPT Get a Wharton MBA? A Prediction Based on Its Performance in the Operations Management Course.' Available at: <https://mackinstitute.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2023/01/Christian-Terwiesch-Chat-GTP-1.24.pdf> [Accessed on 10 October 2023].
- The Chinese University of Hong Kong. (2023). 'Pilot ChatGPT (& AI) Service for Teaching and Learning.' Available at: <https://cuhk-edt.knowledgeowl.com/docs/pilot-chatgpt-service-for-teaching-and-learning> [Accessed on 10 October 2023].
- The Hong Kong University of Science and Technology. (2023). 'Experience Generative AI Tools.' Available at: <https://itsc.hkust.edu.hk/services/general-it-services/generative-ai-tools> [Accessed on 10 October 2023].
- The McGraw Center for Teaching and Learning. (2023). 'Guidance on AI/ChatGPT.' Available at: <https://mcgraw.princeton.edu/guidance-aichatgpt> [Accessed on 10 October 2023].
- The Times. (2023) 'Exclusive: Almost half of Cambridge students have used ChatGPT to complete university work.' Available at: <https://www.thetimes.co.uk/article/cambridge-university-students-chatgpt-ai-degree-2023-rnsv7mw7z> [Accessed on 10 October 2023].
- The University of Hong Kong. (2023). 'HKUChatGPT.' Available at: <https://chatgpt.hku.hk/> [Accessed on 10 October 2023].
- The University of Sydney. (2023). 'ChatGPT and AI: Embracing the Future of Education.' Available at: <https://www.sydney.edu.au/study/student-life/student-news/2023/02/24/chatgpt-and-ai-embracing-the-future-of-education.html> [Accessed on 10 October 2023].
- UNESCO. (2023). 'ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education: Quick Start Guide.' Available at: https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf [Accessed on 10 October 2023].
- University College London. (2023). 'Engaging with AI in Your Education and Assessment.' Available at: [https://www.ucl.ac.uk/students/exams-and-assessments/assessment-success-guide/engaging-ai-your-education-and-assessment#example%](https://www.ucl.ac.uk/students/exams-and-assessments/assessment-success-guide/engaging-ai-your-education-and-assessment#example%20) [Accessed on 10 October 2023].
- University of Edinburgh. (2023). 'Guidance for Students on the Use of Generative AI (such as ChatGPT).' Available at: <https://www.ed.ac.uk/sites/default/files/atoms/files/universityguidanceforstudentsonworkingwithgenerativeai.pdf> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Manchester. (2023). 'Contract Cheating Toolkit.' Available at: <https://www.staff-net.manchester.ac.uk/umitl/resources/assessment/contract-cheating-toolkit/> [Accessed on 10 October 2023].

- University of Manchester. (2023b). 'New Artificial Intelligence (AI) Guidance.' Available at: <https://www.staffnet.manchester.ac.uk/news/display/?id=30493> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Michigan. (2023). 'Training Options.' Available at: <https://genai.umich.edu/resources/training> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Michigan. (2023b). 'U-M Guidance for Students.' Available at: <https://genai.umich.edu/guidance/students> [Accessed on 10 October 2023].
- University of New South Wales. (2023). 'Chat GPT & Generative AI at UNSW.' Available at: <https://www.student.unsw.edu.au/skills/ai> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Northwestern. (2023). 'AI, ChatGPT, and the Library.' Available at: <https://guide.unwsp.edu/ChatGPT> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Northwestern. (2023b). 'Generative AI Advisory Committee.' Available at: <https://www.northwestern.edu/provost/about/committees/generative-ai-advisory-committee/> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Northwestern. (2023c). 'Northwestern Guidance on the Use of Generative AI.' Available at: <https://www.it.northwestern.edu/about/policies/guidance-on-the-use-of-generative-ai.html> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Oxford. (2023). 'Unauthorised Use of AI in Exams and Assessment.' Available at: <https://academic.admin.ox.ac.uk/article/unauthorised-use-of-ai-in-exams-and-assessment> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Toronto. (2023a). 'ChatGPT and Generative AI in the Classroom.' Available at: <https://www.viceprovostundergrad.utoronto.ca/strategic-priorities/digital-learning/special-initiative-artificial-intelligence/> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Toronto. (2023b). 'Generative Artificial Intelligence in the Classroom.' Available at: <https://teaching.utoronto.ca/resources/generative-artificial-intelligence-in-the-classroom/> [Accessed on 10 October 2023].
- University of Toronto. (2023c). 'Guidance on the Appropriate Use of Generative Artificial Intelligence in Graduate Theses.' Available at: <https://www.sgs.utoronto.ca/about/guidance-on-the-use-of-generative-artificial-intelligence/> [Accessed on 10 October 2023].
- Walsh, J. P. (2020). 'Social Media and Moral Panics: Assessing the Effects of Technological Change on Societal Reaction,' In *International Journal of Cultural Studies*, 23(6), 840–859. doi:10.1177/1367877920912257.

- Wei, J. et al. (2023). 'Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models,' In *arXiv*, Cornell University. Available at: 2201.11903.pdf (arxiv.org).
- Welding, L. (2023). 'Half of College Students Say Using AI on Schoolwork Is Cheating or Plagiarism.' Available at: <https://www.bestcolleges.com/research/college-students-ai-tools-survey/> [Accessed on 10 October 2023].
- Yale Poorvu Center for Teaching and Learning. (2023). 'AI Guidance for Teachers.' Available at: <https://poorvucenter.yale.edu/AIguidance> [Accessed on 10 October 2023].
- Yeadon, W. et al. (2023). 'The death of the short-form physics essay in the coming AI revolution,' In *Physics Education*, 58(3).
- Yell, M. M. (2023). 'Social Studies, ChatGPT, and Lateral Reading.' Available at: <https://www.socialstudies.org/social-education/87/3/social-studies-chatgpt-and-lateral-reading> [Accessed on 10 October 2023].

Acknowledgements

คณะผู้เขียนขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับกัลยาณมิตรทางปัญญาที่ได้เสียสละเวลาอ่านและให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าแก่ต้นฉบับหนังสือเล่มนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตร์รัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ คุณพนวกเดช สุวรรณทัต นักวิจัยจาก STIPI อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STIPI) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ซึ่งเล็งเห็นว่าเป็นประเด็นสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนา มจธ. และภาคการศึกษาของประเทศไทยต่อไป

