

2020-09-01

มองผ่านมุมมอง "นิสิตพิการทางการเห็น" การเรียนการสอนด้วย Assistive Technology ในจุฬาฯ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/jamjuree>



Part of the [Social and Behavioral Sciences Commons](#)

Recommended Citation

(2020) "มองผ่านมุมมอง "นิสิตพิการทางการเห็น" การเรียนการสอนด้วย Assistive Technology ในจุฬาฯ," *Jamjuree Journal*: Vol. 22: Iss. 3, Article 10.

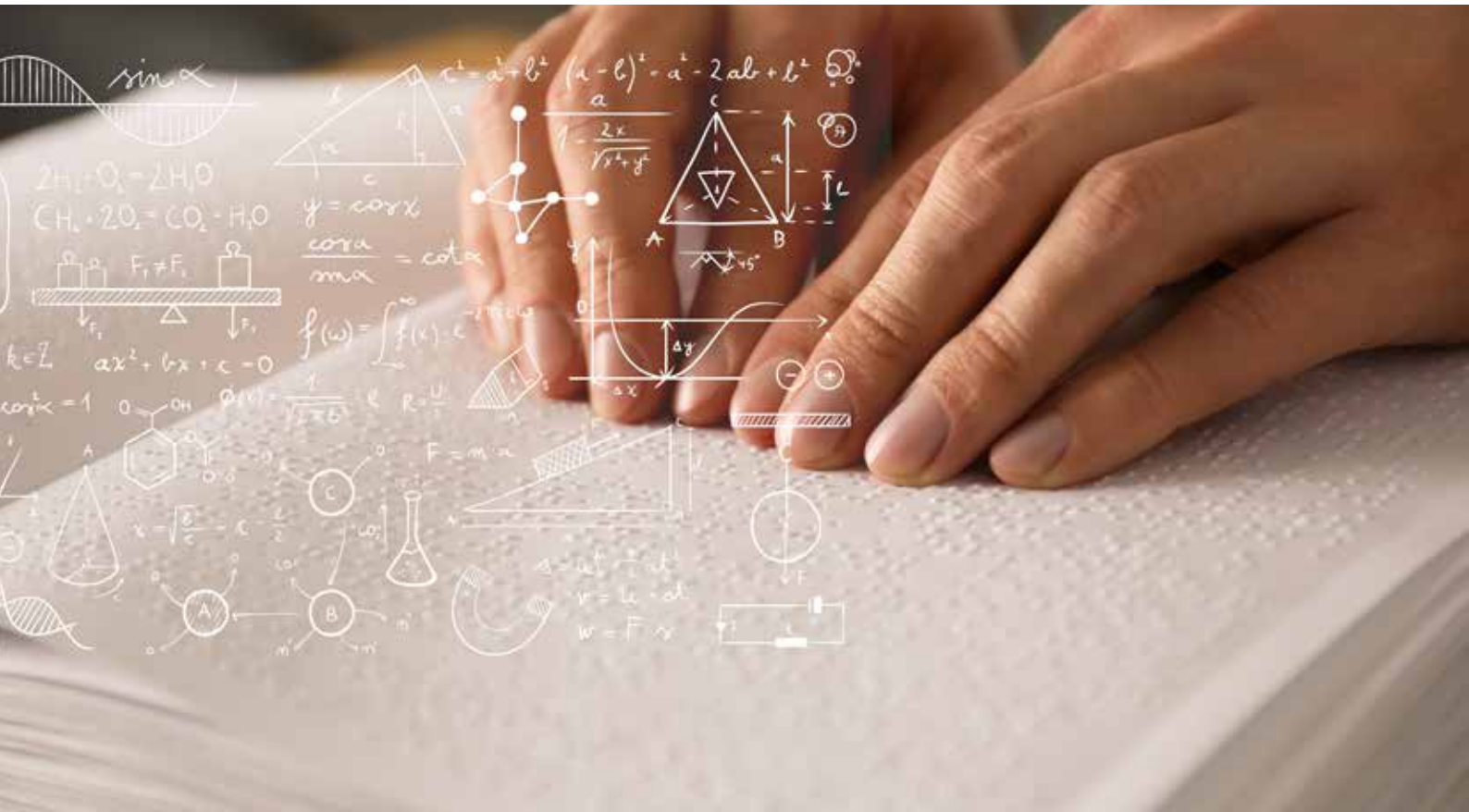
DOI: [10.58837/CHULA.JAMJUREE.22.3.10](https://doi.org/10.58837/CHULA.JAMJUREE.22.3.10)

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/jamjuree/vol22/iss3/10>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Jamjuree Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

มองผ่านมุมมอง "นิสิตพิการทางการเห็น"

การเรียนการสอนด้วย Assistive Technology ในจุฬาฯ



ปี การศึกษา 2562 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ "ปวินท์ เปี่ยมไทย" ซึ่งเป็นผู้พิการทางการเห็น จบการศึกษาเป็น "วิศวกรตาบอด" คนแรกของประเทศไทย

ในปีการศึกษา 2559 ยังเป็นปีที่มีบัณฑิตผู้พิการทางการเห็นจบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ด้วยคะแนนเกียรตินิยมอันดับ 1 "คำเกิง มุ่งธัญญา"

ย้อนไปในปีการศึกษา 2558 ก็มีบัณฑิตผู้พิการทางการเห็น ที่สามารถจบการระดับปริญญาตรี คณะอักษรศาสตร์ "สโรชา กิตติสิริ" ด้วยคะแนนเกียรตินิยมอันดับ 1 เช่นกัน

สโรชา หรือน้องพลอย สูญเสียดวงตาทั้งสองข้างตั้งแต่อายุ 4 เดือน สามารถจะก้าวข้ามขีดจำกัดทางร่างกาย พยายามค้นหาวิธีการที่จะทำให้ร่วมเรียนกับเด็กปกติได้จนสำเร็จ ส่วนคำเกิง หรือน้องไอซ์ ได้รับการยกย่องเป็นคนพิการต้นแบบ จากกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และปวินท์ ซึ่งเริ่มมีความผิดปกติทางการมองเห็นตั้งแต่อายุ 12 ปี สามารถจบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยเกียรตินิยมอันดับ 1 คะแนน GPAX 3.87



เดิมทีนักเรียนตาบอดจะไม่ได้รับอนุญาตให้ศึกษาสายวิทย์ในระดับมัธยมปลาย แต่เนื่องด้วยพระมหากษัตริย์องค์อันที่ สุดมิได้จากโครงการในกรมสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี ปวินท์จึงมีโอกาสดำเนินการเรียนสายวิทย์เป็นรุ่นที่ 5 ของโรงเรียนเซนต์คาเบรียล และนับเป็นคนแรก ที่สอบเข้าเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปวินท์ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาผ่านโครงการรับตรง (แบบพิเศษ) ในปี พ.ศ. 2559 ในโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (Junior Science Talent Project: JSTP) ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งมอบทุนให้กับเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในปีการศึกษาดังกล่าว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการตั้งคณะทำงานเพื่อหาแนวทางรองรับและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อนิสิตพิการทางการเห็น ใน 4 มิติด้วยกัน ได้แก่ การเรียนการสอนตั้งแต่การศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งรายวิชาบรรยายและรายวิชาปฏิบัติการ รูปแบบการทดสอบและการประเมินผล การผลิตสื่อการเรียนการสอน การช่วยเหลือจากจิตอาสา ตลอดจนการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยทั้งการเดินทาง ระบบเพื่อน การอยู่หอพัก และโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ

มีการศึกษาข้อมูลจากการประชุมร่วมกับมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้สอนนิสิตพิการและผู้เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาอื่น เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ฯลฯ รวมถึงหารือกับหน่วย Assistive Technology ของ Massachusetts Institute of Technology (MIT) แล้วนำมาปรับใช้ระดับสากลมาประยุกต์ใช้

“ รุ่งพีณีสิตเก่าภาคคอมพิวเตอร์ ได้ช่วยประดิษฐ์ Braille map ให้กับปวินท์ เพื่อให้น้องสามารถแยกความต่างระดับความสูงของพื้นที่ เช่น บันได ห้องน้ำได้ เมื่อต้องสัญจรภายในมหาวิทยาลัย ”

ปวินท์ เรียนอย่างไร ตลอด 4 ปีการศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ?

ชีวิตในรั้วจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ของผู้พิการทางการเห็น แรกเริ่มมหาวิทยาลัยใช้ระบบบัดดี้ โดยเริ่มจากการขอแรงอาสาสมัครซึ่งก็มีนิสิตตอบรับเป็นจำนวนมาก จนในที่สุดได้พัฒนาจนปวินท์มีบัดดี้ เพื่อนซี้อาศัยอยู่หอเดียวกันและเรียนรายวิชาเดียวกันคอยเป็นบัดดี้ยามต้องเดินทางออกจากหอ ขึ้นป้อปัสข้ามถนนไปเรียนยังอาคารต่างๆ รวมถึงไปกินข้าวที่โรงอาหาร ในวันที่ไม่มีเพื่อนสนิทไปด้วย ก็จะใช้วิธีเรียก Grab ผ่านระบบเสียงในโทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้ การเดินทางของนิสิตผู้พิการทางการเห็น มีการจำลองสถานการณ์เดินทางเพื่อค้นหาลำโพงจุดที่อาจเกิดอันตรายหรืออาจเดินหลงทิศได้ รวมทั้งจัดการวางแผนทิศทางการเดินทางประจำไว้ ทั้งนี้ รุ่งพีณีสิตเก่าภาคคอมพิวเตอร์ ได้ช่วยประดิษฐ์ Braille map ให้กับปวินท์ เพื่อให้น้องสามารถแยกความต่างระดับ ความสูงของพื้นที่ เช่น บันได ห้องน้ำได้ เมื่อต้องสัญจรภายในมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยซื้อลิขสิทธิ์โปรแกรมสมการคณิตศาสตร์ MathType และ LaTeX ที่สามารถใช้กับ Screen Reader แล้วอ่านออกเสียงได้ถูกต้องตามลำดับสัญลักษณ์คณิตศาสตร์ รวมถึงซื้อลิขสิทธิ์และขออนุญาตหนังสือที่นำมาใช้ทำสื่อการเรียนการสอนเฉพาะ

หนังสือต่างๆ ที่ต้องใช้เรียน มีการจัดตั้งโครงการ The Guidelight ให้อาสาสมัครที่มีความเข้าใจเนื้อหาเฉพาะทางสายวิทย์ สามารถอ่านสมการหรือสัญลักษณ์เฉพาะได้ มาอ่านและพิมพ์ลงไฟล์เอกสาร (Microsoft Word) เพื่อทำให้สามารถอ่านคำเหล่านี้ได้ด้วยโปรแกรมอ่านหน้าจอ รวมถึงการอ่านไฟล์ Powerpoint ที่เรียงลำดับเนื้อหาได้ยากเย็นเพื่อพิมพ์ลงเป็นไฟล์เอกสารด้วย



รุ่นพี่ควง รายล้อมปวินท์ ช่วรอรับเสด็จ (26 มีนาคม 2559)

ในรายวิชาบรรยายอย่างแคลคูลัส เคมีทั่วไป ฟิสิกส์ทั่วไป ภาษาอังกฤษ ในช่วงแรกจำเป็นต้องใช้โครงการ The Guidelight เพื่ออ่านบันทึกเสียง

ส่วนการแปลงข้อมูลที่อยู่ในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ มหาวิทยาลัยใช้เครื่องพิมพ์ภาพนูนซึ่งได้ขอยืมเครื่องรุ่น Juliet Pro 60 จากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และเครื่องรุ่น ViewPlus Columbia จากรุ่นพี่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล และจากศิษย์เก่าวิศวะ จุฬาฯ มาใช้พิมพ์เป็นอักษรเบรลล์

นอกจากนี้มีการอ่านคำอธิบายภาพประกอบเนื้อหาเพื่อแนบไปพร้อมกับเอกสารเนื้อหา รวมถึงมีการสื่อสารผ่านการทำ "ภาพนูน" รายวิชาซึ่งมีปริมาณภาพมหาศาลและต้องทำสื่อการเรียนที่เป็นภาพมากที่สุดได้แก่รายวิชาระบบฐานข้อมูล (Database System)

จะเห็นได้ว่ากระบวนการทั้งหมดในการทำสื่อการเรียน นับเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการเรียนการสอน ต้องใช้คณะผู้จัดทำเป็นจำนวนมาก ซึ่งทั้งหมดสำเร็จได้จากความร่วมมือร่วมใจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ส่วนการทำแลบฟิสิกส์ต่างๆ เป็นไปโดยช่วยให้น้องสามารถปฏิบัติทุกอย่างได้ใกล้เคียงกับเพื่อนๆ ให้ได้มากที่สุด

เมื่อถึงกระบวนการวัดผลการเรียน นิสิตผู้พิการทางการเห็น เรียกว่าใช้เกณฑ์การสอบเหมือนกับนิสิตปกติแบบ 100% เพียงแต่มีการพิจารณาขั้นตอนการจัดเตรียมที่ละเอียดถี่ถ้วนและเฉพาะ เช่น มีการต่อเวลาสอบหรือไม่ ใช้คนอ่านข้อสอบไหม พิมพ์คำตอบในคอมพิวเตอร์ หรือให้คนช่วยฝนในกระดาษคำตอบ วิชาไดออนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของคณะ (ซึ่งมีการลิสต์รายชื่อโปรแกรมที่ต้องใช้และติดตั้งให้ผู้สอนทราบ)

ในการสอบในรายวิชาที่มีการเขียนสมการง่ายๆ เช่น แคลคูลัส หรือฟิสิกส์ นิสิตใช้วิธีการตอบโดยพิมพ์โค้ด LaTeX แทนการเขียนตอบ ซึ่งส่วนตัวนิสิตเองต้องมีการหัดพิมพ์ไว้ก่อนสอบแต่เนิ่นๆ เพื่อคำนวณเวลาที่ใช้ด้วย

“ การสื่อสารผ่าน การทำ "ภาพนูน" รายวิชาซึ่งมีปริมาณภาพมหาศาลและต้องทำสื่อการเรียนที่เป็นภาพมากที่สุด ได้แก่รายวิชาระบบฐานข้อมูล (Database System)

