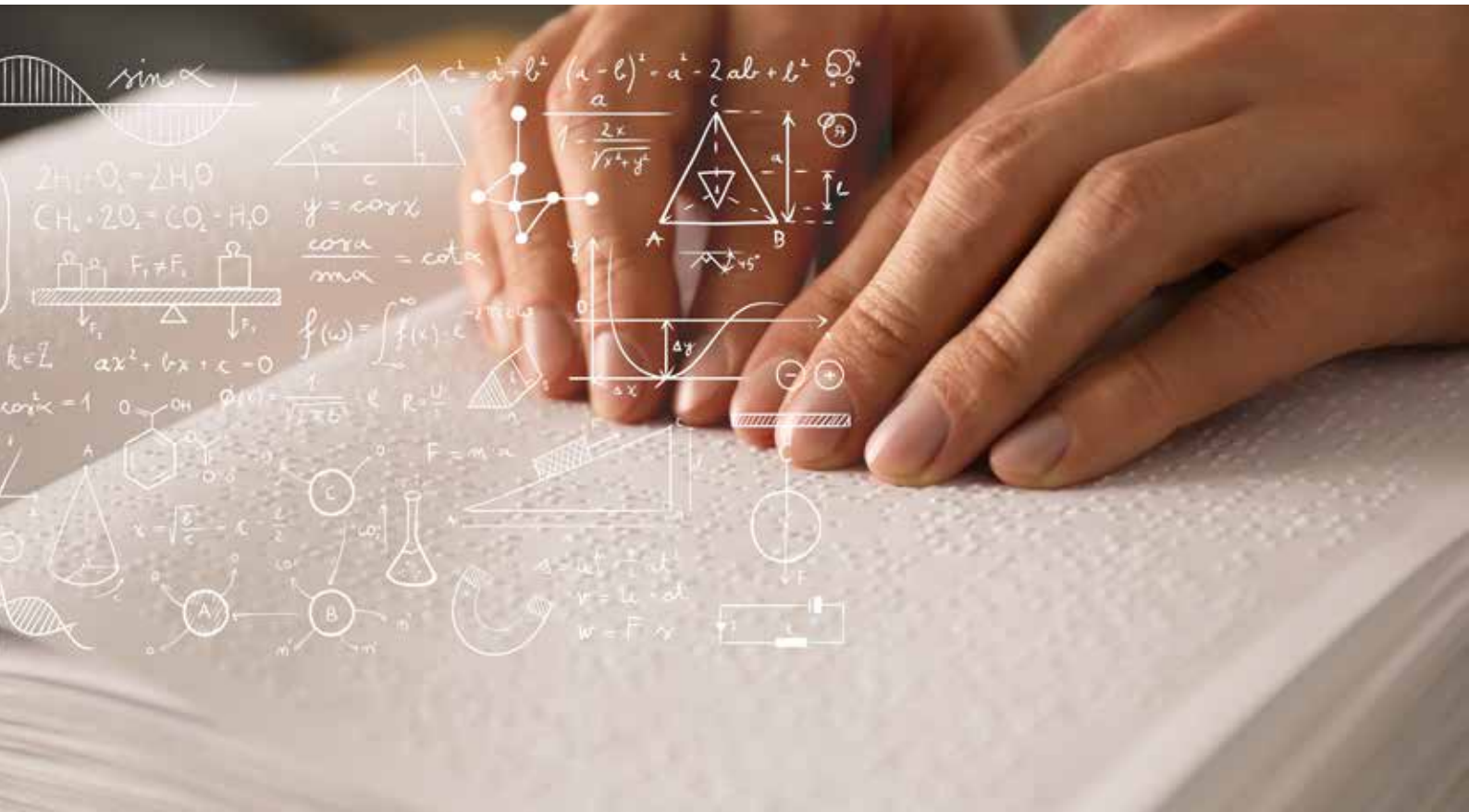


มองผ่านมุมมอง "นิสิตพิการทางการเห็น"

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 กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุตาฯ 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 มีการจำลองสถานการณ์เดินทางเพื่อค้นหาลู่ทางจุดที่อาจเกิดอันตรายหรืออาจเดินหลงทิศได้ 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 รัยล้อมปวินท์ ช่วรอรบเสด็จ (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

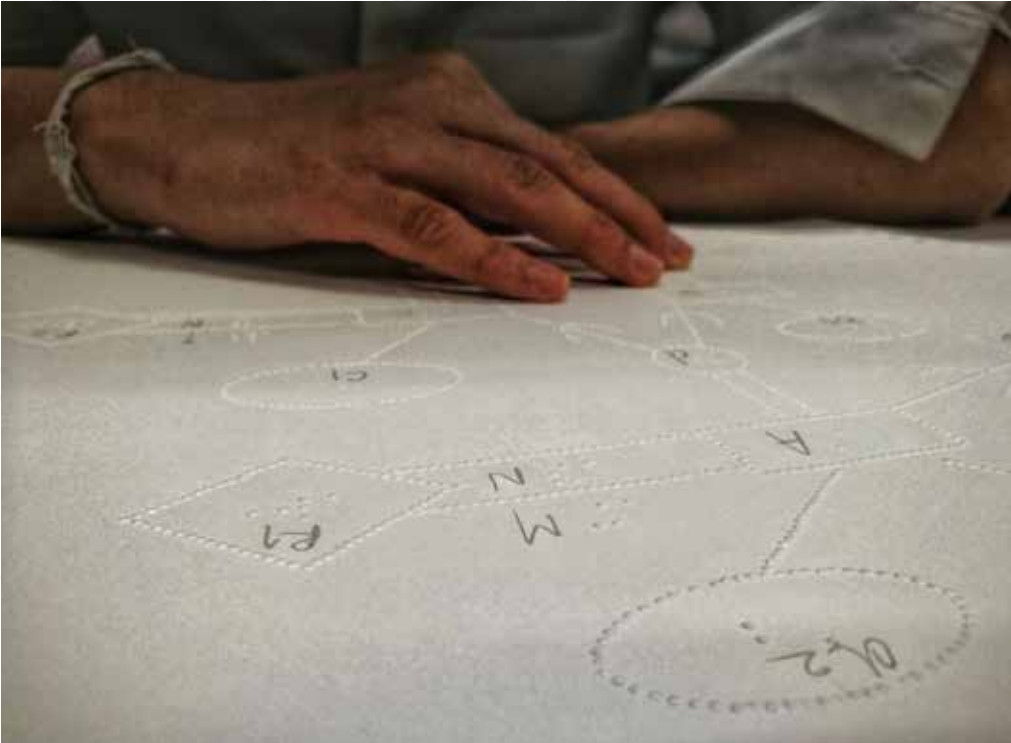
ส่วนการทำแลบฟิสิกส์ต่างๆ เป็นไปโดยช่วยให้น้องสามารถปฏิบัติทุกอย่างได้ใกล้เคียงกับเพื่อนๆ ให้ได้มากที่สุด

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)

“ สิ่งที่สำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอน ต้องใช้
คณะผู้จัดทำเป็นจำนวนมาก ซึ่งทั้งหมดสำเร็จได้
จากความร่วมมือร่วมใจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ”



ภาพคณะที่ปวินท์สอบวิชา Database

ตลอดระยะเวลาของ 4 ภาคการศึกษาของปวินท์ ได้พิสูจน์แล้วว่า การมองไม่เห็นไม่ใช่ อุปสรรคของการเรียนรู้ ความตั้งใจและพยายามอย่างขยันอดของตัวนิสิต ได้รับการสนับสนุน และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นไปได้ต่างๆ ในการเรียนการสอนของนิสิตผู้พิการทางการเห็นในจุฬาฯ เป็นการมองผ่านมุมมองของปวินท์ และของนิสิตผู้พิการอย่างเข้าใจว่าพวกเขาต้องใช้ชีวิตอย่างไร ต้องเผชิญสิ่งใดบ้างในแต่ละวัน ผ่านการถ่ายทอด เปิดใจรับ-ส่งความช่วยเหลือกันและกัน เป็นการเดินไปด้วยกัน และไม่ได้ปล่อยให้เพื่อนต้องเผชิญอุปสรรคเพียงลำพัง

ที่มาของข้อมูล :

- บทความโดยรองศาสตราจารย์ ดร.โปรดปราน บุญยพุกภณะ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ
- บทความโดยมูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- Mthai News 30 ตุลาคม 2558