

วิธีคิด GPA และ PR ของนักเรียนระดับมัธยม ก่อนการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ชัยพนธ์ รังงาม

คงเป็นหัวข้อในการพูดคุยกันนานพอสมควรว่า ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ของนักเรียนที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนจะเรียนต่อในสถาบันระดับอุดมศึกษาของแต่ละคนนั้นควรนำมาประกอบประกอบการตัดสินใจรับเข้าเรียนต่ออีกหรือไม่ เมื่อการทดลองนำระบบใหม่มาใช้แล้วเกิดข้อผิดพลาดจนต้องยกเลิกและถูกวิพากษ์วิจารณ์ทางสื่อมวลชน อย่างกว้างขวาง

ระบบคัดเลือกเข้าเรียนต่อในสถาบันอุดมศึกษา (Entrance) ได้ทดลองใช้ในปี 2542 ดูเหมือนมีปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Technical Error) จากการกรอกข้อมูลผิดพลาด (Human Error) ซึ่งพอสรุปได้ว่า การนำระบบใหม่ที่ขาดการทำความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ขาดการทดสอบซักซ้อมและประชาสัมพันธ์ ทำให้มีปัญหา

อันที่จริงประเด็นของการรับช่วงนักเรียนตั้งแต่ จากประถมสู่มัธยมศึกษา และจากมัธยมศึกษาไปมหาวิทยาลัย เป็นเรื่องที่ถูกถกเถียงกันมานานแล้ว ต่างก็โทษกันไปโทษกันมาว่า อะไรทำให้เด็กเสียชื่อเสียงของระบบการสอบก็พูดกันมากกว่ามีส่วนทำให้นักเรียนมุ่งจะเรียนเพื่อเรียนต่อ ไม่ได้คิดพัฒนาตนเอง ให้มีความรู้ คู่คุณธรรม ยิ่งปัจจุบันนี้เริ่มกวาดวิชาตั้งแต่จบชั้นประถมกันแล้ว และจะกวาดกันตั้งแต่ก่อนจบระดับมัธยมเพื่อเข้ามหาวิทยาลัย

การส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนเก่ง ควบคู่กับเป็นคนดี และการทำดีต้องทำสม่ำเสมอติดต่อกันไปใหม่ตอนใดตอนหนึ่ง เช่นเดียวกันนักเรียนที่เตรียมตัวเป็นนิสิต นักศึกษาในมหาวิทยาลัยก็ควรเตรียมความพร้อมตั้งแต่เริ่มเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ม.4 ไม่ใช่มาเริ่มขยันและกวาดกันตอนใกล้จะจบและใกล้สอบวัดดวงกันครั้งเดียวตอนสอบเข้า มหาวิทยาลัยเท่านั้น

โดยทั่วไปนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ย(GPA) สูงถ้าเริ่มต้นเรียนอย่างจริงจังสม่ำเสมอตั้งแต่ภาคเรียนแรกของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ ม.4 และแม้ว่าการเรียนสูงขึ้นยากขึ้น คะแนนจะตกลงบ้างแต่ก็ไม่ทำให้ผลการเรียนเฉลี่ยตกลงมากนักเมื่อจบตัวประโยคหรือชั้นม.6 ตรงกันข้ามกับคนที่เริ่มต้นมีผลการเรียนต่ำก็มีแนวโน้มจบออกไปผลการเรียนต่ำไปด้วย

และที่พบกันบ่อย ๆ ในอดีต คือ นักเรียนจะไม่ค่อยสนใจเรื่องผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) แต่จะพุ่งเป้าหมายไปที่การสอบครั้งเดียวเข้ามหาวิทยาลัย ช่วงนี้จะทุ่มทั้งเวลา ทุ่มเงินเรียนกวดวิชาให้ได้ตั้งใจก็สบายใจหายเหนื่อยทั้งผู้สอบ คือนักเรียน และผู้ส่งเสริม คือพ่อแม่ผู้ปกครอง วงจรนี้มันก็นานแล้ว

ทางโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มักบ่นให้ฟังบ่อยครั้งว่า ระบบการสอบเข้า มหาวิทยาลัยแพ็คตัดออก เปรียบเหมือนนักมวยที่กะขณะน็อคคู่ต่อสู้ในยกสุดท้าย ไม่ได้สนใจเฉพาะวิชาที่ต้องเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยเท่านั้น โรงเรียนก็ทำนองนั้นคือ ตอนเรียนก็จะสนใจเฉพาะวิชาที่ต้องเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัยเท่านั้น โรงเรียนจะมีกิจกรรมส่งเสริมคุณลักษณะที่ดีกับตัวเองบางคนก็ไม่ได้สนใจ บางครั้งไม่มาเรียนอีกเลยในระดับชั้นม.6 ในกรณีที่สอบเทียบไปแล้ว

ความพยายามที่จะให้มหาวิทยาลัยหันมาสนใจคะแนนของนักเรียนที่เรียนสั่งสมมาใน ระดับมัธยมศึกษาแทนที่จะใช้ระบบการสอบครั้งเดียวตัดสินผลเลยนั้น ยังไม่ได้รับการขานรับทั้งหมด ทั้งนี้เพราะระดับผลการเรียนของแต่ละโรงเรียนยังไม่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

อย่างไรก็ตามในที่สุดทบวงมหาวิทยาลัยก็ยอมให้นำผลการเรียน ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย หรือเทียบเท่ามาใช้ในการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยระบบใหม่ขึ้น คือแทนที่จะตัดสินการคัดเลือกจากคะแนนสอบ 100 % ก็คิดเพียง 90% อีก 10% ให้นำคะแนนจากผลการเรียนเฉลี่ย(GPA) และความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับนักเรียนในกลุ่ม (PR) สรุปเป็นสูตรง่าย ๆ คือ

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมเพื่อคัดเลือก} &= \text{คะแนน GPA} + \text{PR} + \text{คะแนนสอบ} \\ &= 5\% + 5\% + 90\% \end{aligned}$$

วิธีคิดคำนวณโดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ที่นักเรียนแต่ละคนสามารถคิดเองโดยใช้ เครื่องคิดเลข(Calculator) แล้วนำไปตรวจสอบกับทางโรงเรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เลย

แน่นอนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคิดคำนวณทำได้สะดวก รวดเร็วและมี โปรแกรมสำเร็จที่พัฒนาขึ้นสามารถคิดหลากหลาย คือคิดได้ที่ละกลุ่มวิชา หรือคิดรวมทุกกลุ่มวิชา ในที่นี้จะเสนอวิธีคิดโดยใช้เพียงเครื่องคิดเลขราคาถูก ๆ เพราะมั่นใจว่าถ้าคิดเองถูกต้องก็จะเข้าใจที่มาที่ไปมากขึ้น

$$\text{GPA} = \frac{\text{ผลรวมของ (หน่วยการเรียนรายวิชา x ระดับผลการเรียนที่ได้)}}{\text{ผลรวมของหน่วยการเรียน}}$$

ผลรวมของหน่วยการเรียน

ตัวอย่าง ผลการเรียนกลุ่มวิชาภาษาไทย ของนักเรียนคนหนึ่ง จาก ร.บ.1-ป

รหัส	หน่วย การเรียน	ระดับผล การเรียนที่ได้	(หน่วยการเรียน X ระดับผลการเรียน)	ใช้เครื่องหมายเลข
ท 022	1	4	4	4M+
ท 033	1	4	4	4M+
ท 041	1	3	3	3M+
ท 051	1	4	4	4M+
ท 062	1	4	4	4M+
ท 071	1	3	3	3M+
ท 401	1	3	3	3M+
ท 402	1	3	3	3M+
ท 503	1	4	4	4M+
ท 504	1	4	4	4M+
ท 605	1	4	4	4M+
ท 606	1	3	3	3M+
ผลรวม	= 12		ผลรวม = 43	MR

$$\text{GPA } 43/12 = 3.58$$

$$-12=3.58$$

เมื่อคำนวณทุกกลุ่มวิชาแล้วนำผลการเรียนเฉลี่ยของกลุ่มวิชาทั้งหมดมาคำนวณ เพื่อหาผล
การเรียนเฉลี่ยของผู้เรียน

ตัวอย่าง ผลการเรียนเฉลี่ยของผู้เรียนตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มวิชา	หน่วยการเรียน	หน่วยการเรียน X ระดับผลการเรียน	ใช้เครื่องคิดเลข	
ภาษาไทย	12	43.0	43	M+
ภาษาอังกฤษ	27	101.5	101.5	M+
คณิตศาสตร์	15	30.0	30	M+
วิทยาศาสตร์	9	28.5	28.5	M+
สังคมศึกษา	17	58.0	58	M+
พลานามัย	6	18.0	18	M+
พื้นฐานฯ	6	22.0	22	M+
อาชีพ	3	10.0	10	M+
	95			MR
			-95 = 3.21	

การคิดค่า GPA ที่เป็นรายกลุ่มวิชา และ GPA ผลรวมทุกวิชา ก็เสร็จเรียบร้อยแล้ว

การคิดคำนวณค่า PR

PR (Percentile Rank) คือค่าสถิติที่แสดงคะแนนของนักเรียน ณ ตำแหน่งนั้น ๆ ว่ามีจำนวนเท่าไรของนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนของนักเรียนคนนั้น ๆ โดยกำหนดให้เป็นช่วง (Range)

เจตนาที่ใช้ค่า PR นอกจาก GPA แล้ว เพื่อต้องการให้นักเรียนขยันเรียน เมื่อได้ค่า GPA ก็ทำให้ได้ค่า PR สูงตามไปด้วย

วิธีคิดค่า PR

$$PR = \frac{Cf + 1/2f}{N} \times 100$$

Cf (cumulative frequency) คือความถี่สะสม GPA จากต่ำสุด
f (frequency) คือ ความถี่ หรือจำนวนนักเรียนแต่ละช่อง
N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่จบหลักสูตร

ตัวอย่าง
นักเรียน 80 คน ได้ GPA เรียงลำดับ จากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

GPA	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (Cf)	Cf + 1/2f	ใช้เครื่องคิดเลข	
				100	80 X X ปากฎ 1.25 PR
3.59	1	80	79.5	79.5 =	99.37
3.27	2	79	78.0	78 =	97.5
3.02	2	77	76.0	76 =	95
2.96	1	75	74.5	74.5 =	93.12
2.85	3	70	68.5	68.5 =	85.62
2.64	7	67	63.5	63.5 =	79.37
2.54	9	60	55.5	55.5 =	69.37
2.49	12	51	45.0	45.0 =	56.25
2.31	8	39	35.0	35.0 =	43.75
2.29	6	31	28.0	28.0 =	35
2.19	5	25	22.5	22.5 =	28.12
2.11	5	20	17.5	17.5 =	21.87
2.01	2	15	14.0	14.0 =	17.5
1.98	3	13	11.5	11.5 =	14.37
1.93	2	10	9.0	9.0 =	11.25
1.84	2	6	5.0	5.0 =	6.25
1.67	2	4	3.0	3.0 =	3.75
1.49	1	2	1.5	1.5 =	1.87
1.34	1	1	0.5	0.5 =	0.62

อธิบายการใช้เครื่องคิดเลข 100 80XX หมายถึง การตั้งค่าโปรแกรมสำหรับคิดค่า PR คือ กด 100 ตามด้วยเครื่องหมาย ทหาร แล้วกด เครื่องหมายคูณ สองครั้ง

$$\text{มาจากสูตร คิดค่าร้อยละ} = Cf + 1/2f \times 100$$

80

เราได้ค่าคงที่ (Constant) แล้ว ต่อไปก็ ป้อนข้อมูลได้ตามลำดับ

เช่น อยากรู้ค่า 79.5 ว่าจะได้ค่า PR เท่าไร ก็ป้อน 79.5 ตามด้วย = (จะได้คำตอบ)
 อยากรู้ค่า 11.5 ว่าจะได้ค่า PR เท่าไร ก็ป้อน 11.5 ตามด้วย = จะได้คำตอบ
 อยากรู้ค่า 55.5 ว่าจะได้ค่า PR เท่าไร ก็ป้อน 55.5 ตามด้วย = จะได้คำตอบ
 เป็นต้น

จากตาราง อธิบายได้ว่านักเรียนในโรงเรียนนี้มี 80 คน นักเรียนที่ได้ GPA สูงสุด 3.59 และต่ำสุด 1.34 จะมีค่า PR 99.37 และ .62 ตามลำดับ

สำหรับนักเรียนคนอื่น นั้นพอจะยกมาเป็นตัวอย่างได้ เช่น คนที่ได้ GPA 2.49 มีจำนวนมากที่สุดถึง 12 คน ได้ ค่า PR ที่ 56.25 เป็นต้น

เสร็จสิ้นภาระกิจของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าแล้วขั้นต่อไปก็เป็นเรื่องของทบวงมหาวิทยาลัยที่จะต้องนำคะแนน GPA แต่ละคนที่สมัครสอบคัดเลือกไปคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) รวมเพื่อแปลง GPA แต่ละคนเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) ก่อนคิดเทียบภายใต้สเกลของโค้งปกติมาตรฐานต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับคิดค่า GPA และ PR พัฒนาสู่มาตรฐาน
 คุณภาพ สยามรัฐ 26 กรกฎาคม 2542.