

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลสำหรับเทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุ จำนวน 1 ชุด

1. เหตุผลและความจำเป็น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง จัดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) และการสร้างอุตสาหกรรมใหม่ (New S-curve) ดังนั้น เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ของประเทศ ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ ดังนั้นชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลสำหรับเทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุ จึงมีความจำเป็นสำหรับทำงานสร้างชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ประกอบในเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ งานทดสอบสมบัติทางวัสดุ เครื่องจักรต้นแบบ นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับการสร้างสรรค์ ที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาวัสดุศาสตร์อันเป็นปัจจัยสำคัญของอุตสาหกรรมในกลุ่ม 10 S-curve โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

2. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องจักรกลสำหรับกระบวนการตัดแต่งขึ้นรูปวัสดุให้เป็นรูปทรงที่ต้องการได้ โดยสามารถตัดแต่งขึ้นรูปได้ทั้งที่เป็นรูปทรงกระบอกสมมาตรเรียกว่าการกลึง และสามารถตัดแต่งขึ้นรูปที่เป็นรูปทรงอเนกประสงค์เรียกว่าการกัด เหมาะสำหรับงานขึ้นรูปกับวัสดุได้หลายชนิด เช่น สแตนเลส เหล็กกล้า อลูมิเนียม และพลาสติก เป็นต้น โดยเครื่องจักรกลสามารถควบคุมความเร็วรอบการหมุนให้เป็นไปตามความต้องการได้ โดยมีระบบจับยึดชิ้นงานหรือหัวจับ (JAW) ทำหน้าที่ยึดชิ้นงานอย่างมั่นคง โครงสร้างตัวเครื่องจักรกลมีความแข็งแรงทนทานและอยู่บนฐานที่ทำได้ด้วยเหล็กหล่อที่มีความแข็งแรง

3. คุณลักษณะทางเทคนิค

ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลสำหรับเทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

3.1 ชุดเครื่องกลึงพื้นฐานแบบความเที่ยงตรงสูง จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.1.1 สามารถกำหนดความเร็วรอบแกนหมุน (Spindle speed) ครอบคลุมช่วง 25 ถึง 2,000 รอบต่อนาที
- 3.1.2 มีความสูงจากศูนย์เหนือแท่น (Centre height) ไม่น้อยกว่า 230 มิลลิเมตร
- 3.1.3 มีระยะกึ่งกลางหัวถึงศูนย์ท้าย (Distance between center) ไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร
- 3.1.4 มีระยะเหวี่ยงถึงแท่นสูงสุด (Swing over machine bed) ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร
- 3.1.5 มีระยะห่างเหนือแกนขวาง (Swing over cross slide) ไม่น้อยกว่า 270 มิลลิเมตร
- 3.1.6 มีความกว้างของแท่นเครื่อง (Bench width) ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 3.1.7 มี Taper spindle แบบ MT 6 หรือดีกว่า
- 3.1.8 มีรูผ่านของหัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า (Spindle bore) 58 มิลลิเมตร
- 3.1.9 มีระยะเคลื่อนที่ของแกนบนสุด (Top slide travel) ไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร
- 3.1.10 มีระยะเคลื่อนที่ของแกนขวาง (Cross slide travel) ไม่น้อยกว่า 285 มิลลิเมตร
- 3.1.11 มี tailstock seat แบบ MT 4 หรือดีกว่า

[Handwritten signature and initials]

- 3.1.12 มีระยะเคลื่อนที่ของยื่นศูนย์ท้าย (Stroke) ไม่น้อยกว่า 130 มิลลิเมตร
- 3.1.13 มีความเร็วป้อนแนวแกนยาว (Longitudinal feed) ครอบคลุมช่วง 0.031 ถึง 1.7 มิลลิเมตรต่อรอบ หรือดีกว่า
- 3.1.14 มีความเร็วป้อนแนวแกนขวาง (Cross feed) ครอบคลุมช่วง 0.014 ถึง 0.784 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 3.1.15 มีระยะพิตช์ระบบเมตริก (Metric thread) ครอบคลุมช่วง 0.1 ถึง 14 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 3.1.16 มีระยะพิตช์แบบ Imperial pitches ตั้งแต่ 2 - 112 TPI
- 3.1.17 มีระยะพิตช์แบบ Diametrical pitches 4 - 112 DP
- 3.1.18 มีระยะพิตช์แบบ Module pitches 0.1 - 7 MP
- 3.1.19 มีห้องชุดเปลี่ยนเกียร์ปรับความเร็วรอบแบบทดเฟือง
- 3.1.20 สามารถกลึงเกลียวได้ทั้งระบบเมตริกและระบบอังกฤษ
- 3.1.21 ตัวเครื่องมีขนาดมิติความยาว x กว้าง x สูง ไม่น้อยกว่า 2,000 x 1,000 x 1,200 มิลลิเมตร
- 3.1.22 ตัวเครื่องมีน้ำหนักสุทธิไม่น้อยกว่า 1,700 กิโลกรัม
- 3.1.23 มีระบบเบรกหยุดด้วยเท้าเหยียบและปุ่มกดฉุกเฉิน
- 3.1.24 มีหน้าจอแสดงสเกลแบบดิจิตอลสามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 2 แกน
- 3.1.25 มีกำลังมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 กิโลวัตต์ หรือ 7.5 แรงม้า หรือดีกว่า
- 3.1.26 สามารถใช้ร่วมกับกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 380 โวลต์ 3 เฟส
- 3.1.27 มีชุดหล่อเย็นแบบ Coolant Pump Motor จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.1.28 อุปกรณ์ประกอบเครื่องกลึง ประกอบด้วยรายการดังนี้
- ชุดหัวจับ 4 ฟัน พร้อมฟันจับนอกและจับใน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - หน้างานจับงาน (Face plate) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีชุดไฟส่องสว่างแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - ยันศูนย์เป็น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - ยันศูนย์ตาย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีกล่องเครื่องมือประจำเครื่อง พร้อมเครื่องมือประกอบด้วย ไชควงแบนและ ไชควง แฉก ไม่น้อยกว่า 1 ชุด ชุดประแจปากตาย เบอร์ 8 , 10 , 17 , 19 , 22 , 24 , 27 , 29 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - ด้ามมีด 1 อัน พร้อมเม็ดมีด 10 เม็ด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - เดินระบบไฟเพื่อให้เครื่องกลึงทำงานได้ โดยใช้สายไฟชนิด VCT ขนาด 4x2.5 มิลลิเมตร พร้อมรางไวร์เวย์ ณ ตำแหน่งที่วางเครื่องจักรต่อแบบเพาเวอร์ปลั๊กไปจนถึงตู้เบรกเกอร์ของทางมหาวิทยาลัย
 - กันสะท้านแบบ 2 ขา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - กันสะท้านแบบ 3 ขา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - ชุดหัวจับสำหรับงานเจาะพร้อมจำปาชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

Handwritten signature and initials.

- 3.2 เครื่องกัดแบบ 3 แกน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 3.2.1 พื้นที่โต๊ะงานมีขนาดมิติความกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 300 x 1,500 มิลลิเมตร
 - 3.2.2 มีระยะการเคลื่อนที่ของแกน X motorized ไม่น้อยกว่า 870 มิลลิเมตร เป็นแบบ gear box สามารถปรับความเร็วได้ 4 ระดับ
 - 3.2.3 มีระยะการเคลื่อนที่ของแกน Y motorized ไม่น้อยกว่า 360 มิลลิเมตร เป็นแบบ gear box สามารถปรับความเร็วได้ 4 ระดับ
 - 3.2.4 มีระยะการเคลื่อนที่ของแกน Z motorized ไม่น้อยกว่า 410 มิลลิเมตร ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - 3.2.5 หน้าจอดิจิทัล ระบบ 3 แกน X / Y / Z
 - 3.2.6 กำลังมอเตอร์แนวตั้ง ไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า
 - 3.2.7 ความเร็วแกนหมุนแนวตั้ง ครอบคลุมช่วง 66 ถึง 4,540 รอบต่อนาที หรือดีกว่า
 - 3.2.8 รูเรียวยเพลานแนวตั้ง NT40
 - 3.2.9 กำลังมอเตอร์แนวนอน ไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า
 - 3.2.10 ความเร็วแกนหมุนแนวนอน ครอบคลุมช่วง 40 ถึง 1,280 รอบต่อนาที หรือดีกว่า
 - 3.2.11 ระบบหล่อเย็นแบบปั๊มให้กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 90 วัตต์
 - 3.2.12 มีชุดไฟส่องสว่างแบบ LED
 - 3.2.13 มีระบบปั๊มน้ำมันหล่อลื่นชุดรางสไลด์
 - 3.2.14 หัว Spindle สำหรับงานกัดสามารถหมุนปรับได้จากด้านซ้ายถึงด้านขวา ไม่น้อยกว่า 90 องศา
 - 3.2.15 หัว Spindle สำหรับงานกัดสามารถหมุนปรับได้จากด้านหน้าถึงด้านหลัง ไม่น้อยกว่า 45 องศา
 - 3.2.16 มี ร่อง T-Slot ขนาดไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ร่อง และมีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางของร่องถึงจุดศูนย์กลางอีกร่องหนึ่งไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร
 - 3.2.17 ตัวเครื่องมีขนาดมิติความกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 1,500 x 1,800 x 2,300 มิลลิเมตร
 - 3.2.18 มีน้ำหนักของเครื่องไม่น้อยกว่า 1,680 กิโลกรัม
 - 3.2.19 มีชุดไฟส่องสว่างแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 3.2.20 อุปกรณ์ประกอบเครื่องกัด
 - มีกล่องเครื่องมือประจำเครื่อง พร้อมเครื่องมือประกอบด้วย ประแจปากตาย เบอร์ 14,17 มิลลิเมตร และประแจแหวนเบอร์ 19, 22 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีชุดประแจหกเหลี่ยม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีการ์ดป้องกันแกนหมุนแนวตั้ง
 - มีปากกาจับชิ้นงาน 6 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีชุดจับชิ้นงาน 58 ชิ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีหัวอาร์เบอร์จับลูกคอลลีท จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - มีประแจสำหรับล็อกหัวอาร์เบอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - มีชุดลูกคอลลีท 8 ลูกขนาด 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

Handwritten signature and initials.

- มีดอกเอ็นมิลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ดอก
- เดินระบบไฟเพื่อให้เครื่องลิ่งทำงานได้ โดยใช้สายไฟชนิด VCT ขนาด 4x2.5 มิลลิเมตร พร้อมรางไวร์เวย์ ณ ตำแหน่งที่วางเครื่องจักรต่อแบบเพาเวอร์ปลั๊กไปจนถึงตู้เบรกเกอร์ของทางมหาวิทยาลัย

3.3 เครื่องเลื่อยสายพาน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.3.1 มอเตอร์มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
- 3.3.2 สามารถปรับความเร็วตัดโดยการปรับสายพานเพื่อเปลี่ยนสเป็คปรอกได้ 4 ระดับ อย่างน้อย ดังนี้ 22, 33, 45, 65 เมตรต่อนาที
- 3.3.3 ใบเลื่อยมีขนาดมิติความกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 18 x 2,300 มิลลิเมตร ความหนาไม่มากกว่า 0.9 มิลลิเมตร
- 3.3.4 สามารถปรับองศาในการตัดชิ้นงานได้ 45 ° และ 90° เป็นอย่างน้อย
 - สามารถจับงานมุม 90° ของเหล็กเพลากลมที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่มากกว่า 180 มิลลิเมตร
 - สามารถจับงานมุม 90° ของเหล็กกล่องแวนอนที่มีขนาดมิติความกว้าง x ยาว ไม่มากกว่า 180 x 280 มิลลิเมตร
 - สามารถจับงานมุม 45° ของเหล็กเพลากลมที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่มากกว่า 110 มิลลิเมตร
 - สามารถจับงานมุม 45° ของเหล็กกล่องแวนอนที่มีขนาดมิติความกว้าง x ยาว ไม่มากกว่า 110 x 180 มิลลิเมตร
- 3.3.5 ตัวเครื่องมีขนาดมิติความกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 450 x 1,280 x 940 มิลลิเมตร
- 3.3.6 รองรับการจับชิ้นงานหน้ากว้างสูงสุด 7 นิ้ว ได้ หรือดีกว่า
- 3.3.7 มีระบบ Limit Switch ช่วยหยุดเครื่องอัตโนมัติเมื่อตัดชิ้นงานขาด
- 3.3.8 มีระบบน้ำหล่อเย็นช่วยในการตัดชิ้นงาน
- 3.3.9 มีน้ำหนักของเครื่อง ไม่น้อยกว่า 130 กิโลกรัม

4 รายละเอียดอื่น ๆ

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ตรงหรือดีกว่าตามที่กำหนดโดยต้องแนบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ (Catalog) ครบทุกรายการประกอบการเสนอราคา
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ พร้อมกับหนังสือแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายยื่นแนบมาในวันเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามสายพานการผลิตไม่ใช่สินค้าผลิตเฉพาะกิจ ทั้งนี้ต้องสามารถตรวจสอบได้โดยตรงจากเว็บไซต์ของผู้ผลิตสำหรับรุ่นและยี่ห้อที่นำเสนอ โดยต้องแสดงรูปภาพและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับรายละเอียดครุภัณฑ์ครบทุกรายการที่มีได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไข

cap c
m

- 4.4 หากครุภัณฑ์ต้องใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาซอฟต์แวร์จากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่เป็นเวอร์ชันทดลอง และไม่มีวันหมดอายุการใช้งาน พร้อมมอบเอกสารและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ให้กับทางมหาวิทยาลัยในวันส่งมอบครุภัณฑ์
- 4.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสารผลิตภัณฑ์พร้อมระบุหน้าที่ปรากฏในแคตตาล็อก (catalog) ด้วยประกอบการเสนอราคา
- 4.6 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบสินค้า ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยองและรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบประกอบต่าง ๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์ทำงานได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนใช้งานเพื่อให้เครื่องจักรใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบสินค้า
- 4.7 มีหนังสือคู่มือการใช้งานหรือคู่มือการบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด รวมทั้งไฟล์ข้อมูลในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น flash drive, CD, DVD หรืออุปกรณ์อื่นที่ดีกว่า โดยส่งมอบพร้อมครุภัณฑ์ ณ สถานที่ติดตั้ง
- 4.8 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ติดตั้ง รวมถึงจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการทดสอบการทำงานของเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับทางมหาวิทยาลัย
- 4.9 มีการรับประกันอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ จากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และมีการ Maintenance service ปีละไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง (การ Maintenance service ระหว่างปี ครั้งที่ 1 ไม่เกินเดือนที่ 6 และครั้งที่ 2 ไม่เกินเดือนที่ 11 นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่ม
- 4.10 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการซ่อมบำรุงและระยะเวลาในการซ่อมบำรุงประจำปี เพื่อประโยชน์ในการจัดหาอะไหล่หากเครื่องหรือชิ้นส่วนมีความชำรุดเสียหายภายหลังจากการหมดอายุการรับประกัน โดยส่งมอบพร้อมครุภัณฑ์ ณ สถานที่ตั้ง
- 4.11 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ ถ้าสินค้าเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเอกสารการนำเข้าสินค้า (การขนส่งทางอากาศ ทางรถยนต์ ทางเรือ และวิธีการอื่น ๆ) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับครุภัณฑ์ และถ้าเป็นการขนส่งด้วยเรือต่างประเทศจะต้องมีสำเนาเอกสารยืนยันจากกรมเจ้าท่าถึงการยกเว้นไม่ต้องใช้เรือไทย และถ้าใช้การขนส่ง ด้วยเรือต่างประเทศไปแล้วในขณะที่เส้นทางเดินเรือนั้นมีบริการการขนส่งด้วยเรือไทย จะต้อง มีสำเนาเอกสารแสดงการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการกระทำผิด พระราชบัญญัติขนส่ง
- 4.12 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย





การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลสำหรับเทคโนโลยีการขุดจำนวน 1 ชุด

ลำดับ	ชื่อตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน	ประเภทตัวแปร	ตัวแปรที่เลือก	น้ำหนัก	คะแนน
					e-GP เป็นผู้กำหนด
1	ราคาที่เสนอราคา	ตัวแปรหลัก		80	100%
2	บริการหลังการขาย -ระยะเวลาการรับประกันของพัสดุที่จะซื้อ	ตัวแปรรอง		20	มากกว่าข้อกำหนด 12 เดือน มากกว่าข้อกำหนด 7-11 เดือน มากกว่าข้อกำหนด 1-6 เดือน

h
case