📝 ใบงานสรุปผลงานโครงงานกลุ่ม (Final Project Submission Sheet)

เรื่อง: สรุปผลงานโครงงานนวัตกรรมข้อมูล (Final Report Summary & Human Certificate)
รายวิชา: วิทยาการคำนวณ 6 (ว33192) **หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 | ระดับชั้น:** มัธยมศึกษาปีที่ 6

ชื่อกลุ่มนวัตกรรม: ..... **ชั้น ม.6/** ..... **กลุ่มที่** .....
รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

📌 ส่วนที่ 1: R (Rap/Review) - ถอดรหัสโครงสร้างพิทชิ่ง 3 นาที

จากเนื้อหาดนตรีแรพบิลด์อารมณ์เปิดเวที สมาชิกกลุ่มสรุปจุดสำคัญที่ต้องพรีเซนต์ให้จบตามกรอบเวลาทอง 3 นาที:

ช่วง **0-30 วินาทีแรก** กลุ่มของเราจะแรพ/เปิดตัวด้วยประโยค Hook ว่า:
.....
ช่วง **30-150 วินาทีกลาง** สิ่งที่เป็นหัวใจ Insight และแนวทาง Action ที่กลุ่มเราจะเน้นคือ:
.....
ช่วง **30 วินาทีสุดท้าย** ประโยคปิดท้ายพ่นไฟ (Closing Statement) ของกลุ่มเราคือ:
.....

📌 ส่วนที่ 2: D (Discuss) - สรุปเส้นทางโครงงานนวัตกรรมข้อมูล 5 ขั้นตอน (Data Science Pathway)

ให้นักเรียนสังเคราะห์เนื้อหาและสรุปสรุปย่อ Workflow โครงงานจริงของกลุ่มตนเองตั้งแต่ต้นจนจบ:

1. **Ask (ตั้งคำถามวิจัยประจำกลุ่ม):**
   .....
2. **Collect & Clean (แหล่งข้อมูลและวิธีล้างขยะตาราง):**
   .....
3. **Explore (เครื่องมือหรือชาร์ตที่ใช้สำรวจแนวโน้มข้อมูล):**
   .....
4. **Analyze (ผลการวิเคราะห์สถิติกลางและความหมายเชิงพยากรณ์):**
   .....
5. **Communicate (ชื่อผลงาน Dashboard และมูลค่าที่สร้างให้กับโรงเรียน):**
   .....

📌 ส่วนที่ 3: A (Audit & Certificate) - ใบรับรองความโปร่งใสและจริยธรรมข้อมูลโดยสมองมนุษย์

คำชี้แจง: ให้ผู้ตรวจสอบข้อมูลและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันประเมินจริยธรรมสารสนเทศและความปลอดภัยของโครงงานตนเองรอบสุดท้ายก่อนเผยแพร่สู่สาธารณะ *(*ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่สอดคล้องความจริง*)*

[ ] Data Transparency (ความโปร่งใสของข้อมูล): ชุดข้อมูลดิบทั้งหมดมาจากความจริงในโรงเรียน ไม่มีการแต่งเลข เมคตัวเลขสถิติ หรือบิดเบือนข้อมูลเพื่อประโยชน์ของกลุ่ม
[ ] Data Privacy & PDPA (ความเป็นส่วนตัว): ข้อมูลสารสนเทศบนหน้าจอ Dashboard ผ่านการกลั่นกรองลบชื่อ-นามสกุลจริง เลขประจำตัว หรือภาพถ่ายที่ละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคลของครูและนักเรียนท่านอื่นเรียบร้อยแล้ว
[ ] No Visual Bias (ไร้อคติทางภาพ): กราฟแท่ง กราฟเส้น และสเกลสีทั้งหมด ถูกจัดวางบนแกนวัดที่เริ่มต้นจากหลักสากล (เริ่มจาก 0) ไม่มีการบีบอัดภาพชาร์ตลวงสายตาเพื่อขยายผลต่างเกินจริง
📜 **Human-in-the-Loop Certificate (ใบอนุมัติผลงานโดยสมองมนุษย์)**

*"*พวกเราในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลรุ่นเยาว์ ขอยืนยันว่าสารสนเทศ นวัตกรรม และเนื้อหาการพิทชิ่งทั้งหมดในเล่มรายงานและแผง *Dashboard* นี้ ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ปลอดภัย และอนุมัติการแบ่งปันข้อมูลโดยดุลพินิจและสมองมนุษย์ *(Human Driver)* เรียบร้อยแล้ว ชิ้นงานนี้เปี่ยมด้วยจริยธรรม ความซื่อสัตย์ และพร้อมส่งต่อคุณค่าเพื่อเปลี่ยนแปลงโรงเรียนของเรา*"*

ลงชื่อ ..... (**ผู้ตรวจสอบข้อมูล/Data Audit** ประจำกลุ่ม)
ลงชื่อ ..... (**ประธานกลุ่ม/ผู้ขับเคลื่อนมนุษย์**)