

บทที่ 4

การประยุกต์ระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิต

เนื่องด้วยทางโรงงานกรณีศึกษา ยังไม่มีระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิตอย่างเป็นระบบ ทางผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิตมาใช้เพื่อปรับปรุงระบบดังกล่าวให้มีความเป็นระบบมากขึ้น

ซึ่งระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิต จะสามารถอธิบายกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้ด้วยแผนภาพ IDEF0 ในด้านของเอกสาร บุคคล รวมไปถึงผลิตภัณฑ์

ระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิต

ประกอบไปด้วย 5 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

4.1 การกำหนดตารางการผลิต (Schedule Factory)

ซึ่งในที่นี้จะเป็นการกำหนดลำดับกิจกรรมในการผลิตของแต่ละเครื่องจักร ต่อจากแผนการผลิตหลัก (Master Plan) และตารางการผลิตระดับเครื่องจักรนี้จะใช้ในการประสานงานระหว่างกิจกรรมทางการผลิตของทุก ๆ หน่วยการผลิต โดยการกำหนดตารางการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, เจ้าหน้าที่วางแผนแผนกริด

ตัวควบคุม (Control) : ใบสั่งผลิต (Order Requirement), ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ระบบคอมพิวเตอร์, อีวิริสติกส์ในการจัดตาราง, มาตรฐานการปฏิบัติงานในการกำหนดตารางการผลิต, เจ้าหน้าที่วางแผนแผนกริด

ปัจจัยนำออก (Output) : ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule)

การกำหนดตารางการผลิต (Schedule Factory) ประกอบไปด้วย 4 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

1) การเลือกกฎเกณฑ์ (Choose Criteria)

เป็นภารกิจในการเลือกวัตถุประสงค์ในการจัดตาราง โดยการเลือกกฎเกณฑ์นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.2)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : รายชื่อกฎเกณฑ์ (Criteria List) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีด้วยกัน 4 วัตถุประสงค์ คือ

1. เวลาการไหลเฉลี่ยของงานที่ถูกถ่วงน้ำหนักต่ำที่สุด
2. เวลาสายเฉลี่ยต่ำที่สุด
3. เวลาล่าช้าเฉลี่ยต่ำที่สุด
4. จำนวนงานล่าช้าต่ำที่สุด

ผู้จัดการโรงงาน

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : นโยบายของบริษัท, เจ้าหน้าที่วางแผนฯแผนกรีด

ปัจจัยนำออก (Output) : กฎเกณฑ์ที่ถูกเลือก (Criteria Selected)

2) การกำหนดความต้องการ (Allocate Requirements)

โดยการกำหนดความต้องการนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.2)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร

ตัวควบคุม (Control) : ใบสั่งผลิต (Order Requirement)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : นโยบายของบริษัท, เจ้าหน้าที่วางแผนฯแผนกรีด

ปัจจัยนำออก (Output) : ลำดับของความต้องการ

3) การพัฒนาตารางการผลิต (Develop Schedule)

โดยการพัฒนาตารางการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.2)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต (Product and Process Data), เจ้าหน้าที่วางแผนฯแผนกรีด

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information), ใบสั่งผลิต (Order Requirement), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request), การวิเคราะห์ย้อนกลับ (Analyse Feed back)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : หัวหน้าแผนกผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ตารางการผลิตเบื้องต้น (Schedule Proposal)

4) การวิเคราะห์ตารางการผลิต (Analyse Schedule)

โดยการวิเคราะห์ตารางการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.2)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่

ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, ตารางการผลิตเบื้องต้น (Schedule Proposal) , เจ้าหน้าที่วางแผนฯแผนกรีด

ตัวควบคุม (Control) : กฎเกณฑ์ที่ถูกเลือก (Criteria Selected)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : หัวหน้าแผนกผลิต, ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : การวิเคราะห์ย้อนกลับ (Analyse Feed back), ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule)

4.2 การปล่อยงานเข้าสู่ช่วงการผลิต (Dispatch Factory)

จะเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการไหลของทั้งการผลิต และทางด้านตัวผลิตภัณฑ์ระหว่างแต่ละหน่วยการผลิต โดยการปล่อยงานเข้าสู่ช่วงการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule), ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : มาตรฐานการปฏิบัติงานในการปล่อยงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : แนวทางของตารางการผลิต (Schedule Guidelines), เอกสารคำสั่งในการเคลื่อนย้าย (Move Commands)

การปล่อยงานเข้าสู่ช่วงการผลิต (Dispatch Factory) ประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

1) การรับข้อมูล (Receive Information)

โดยการรับข้อมูลนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.3)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule), ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : โฟร์แมน, เจ้าหน้าที่วางแผนแผนกผลิตแต่ละแผนก, วิศวกรแผนก Logistics

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information)

2) การตรวจสอบทางเลือก (Examine Option)

โดยการตรวจสอบทางเลือกนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.3)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : โฟร์แมน

ปัจจัยนำออก (Output) : ทางเลือกที่ได้ถูกเลือก (Selected Alternatives)

3) การวิเคราะห์การถ่ายทอด (Relay Analysis)

โดยการวิเคราะห์การถ่ายทอดนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.3)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ทางเลือกที่ได้ถูกเลือก (Selected Alternatives)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : หัวหน้าแผนกผลิตแต่ละแผนก

ปัจจัยนำออก (Output) : แนวทางการประสานงาน (Coordination Guidelines)

4.3 การเคลื่อนย้ายระหว่างหน่วยการผลิต (Move Between Cells)

เป็นกิจกรรมการเคลื่อนย้ายของผลิตภัณฑ์ในแต่ละชุด (Batch) ระหว่างหน่วยการผลิต โดยการเคลื่อนย้ายระหว่างหน่วยการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, พนักงานแต่ละหน่วยผลิต

ตัวควบคุม (Control) : เอกสารคำสั่งในการเคลื่อนย้าย (Move Commands)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : มาตรฐานการปฏิบัติงานในการเคลื่อนย้าย

ปัจจัยนำออก (Output) : คำสั่งการเคลื่อนย้าย (Move Instructions)

4.4 การควบคุมการผลิต (Controll Cells)

จะรวมไปถึงการควบคุมกิจกรรมทางการผลิตภายในแต่ละหน่วยการผลิต ตามแนวทางที่ได้จากแผนการปล่อยงานเข้าสู่ช่วงการผลิต โดยการควบคุมการผลิตนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, วิศวกร, หัวหน้าแผนกผลิต

ตัวควบคุม (Control) : คำสั่งการเคลื่อนย้าย (Move Instructions), แนวทางของตารางการผลิต (Schedule Guidelines), ข้อมูลการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Production Data)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : มาตรฐานการปฏิบัติงานในการควบคุมการผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : การผลิตที่ได้รับการควบคุม (Control Production), ข้อมูลในหน่วยผลิต (Cell Data)

การควบคุมการผลิต (Controll Cells) ประกอบไปด้วย 5 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

1) การควบคุมหน่วยงานการจัดตาราง (Schedule Cell)

โดยการควบคุมหน่วยงานการจัดตาราง นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.4)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, หัวหน้าแผนกผลิต

ตัวควบคุม (Control) : แนวทางการจัดตาราง (Schedule Guidelines), สถานะการผลิต (Production Status), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : เจ้าหน้าที่วางแผนของแต่ละหน่วยผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ตารางการผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule)

ซึ่งการควบคุมหน่วยงานการจัดตาราง จะประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

1.1 การตรวจสอบกำลังการผลิต (Check Capacity)

โดยการตรวจสอบกำลังการผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.5)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : หัวหน้าแผนกวางแผนการผลิต

ตัวควบคุม (Control) : แนวทางการจัดตาราง (Schedule Guidelines), สถานะการผลิต (Production Status), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : เงื่อนไขด้านกำลังการผลิต (Capacity Constraints)

1.2 การเตรียมตารางผลิต (Prepare Schedule)

โดยการเตรียมตารางการผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.5)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : เจ้าหน้าที่วางแผนแผนกรีด

ตัวควบคุม (Control) : เงื่อนไขด้านกำลังการผลิต (Capacity Constraints), สถานะการผลิต (Production Status)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : ตารางการผลิตที่เกิดขึ้น (Generated Schedule)

1.3 การแก้ตารางผลิต (Release Schedule)

โดยการแก้ตารางการผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.5)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : เจ้าหน้าที่วางแผนแผนกรีด

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตที่เกิดขึ้น (Generated Schedule)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : ตารางผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule)

2) การควบคุมหน่วยงานการปล่อยงาน (Dispatch Cell)

โดยการควบคุมหน่วยงานการปล่อยงาน นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.4)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลกระบวนการผลิต (Process Data), หัวหน้าแผนกผลิต

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule),

คำสั่งการเคลื่อนย้าย (Move Instructions), สถานะการผลิต (Production Status)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : โฟร์แมน

ปัจจัยนำออก (Output) : คำสั่ง (Instruction)

ซึ่งการควบคุมหน่วยงานการปล่อยงาน จะประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

2.1 การรับข้อมูล (Receive Data)

โดยการรับข้อมูล นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.6)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : หัวหน้าแผนกแก้ไขแม่พิมพ์, โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule), สถานะการผลิต (Production Status), คำสั่งการเคลื่อนย้าย (Move Commands)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : เจ้าหน้าที่วางแผนขแผนกรีด

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information)

2.2 การเลือกทางเลือกที่เหมาะสม (Select the Appropriate Alternative)

โดยการเลือกทางเลือกที่เหมาะสม นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.6)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : หัวหน้าแผนกแก้ไขแม่พิมพ์, โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information), สถานะการผลิต (Production Status)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : เครื่องจักร, แม่พิมพ์, เตอบ, วัตถุดิบ

ปัจจัยนำออก (Output) : ทางเลือกที่ได้ถูกเลือกขึ้น (Select Alternative) คือ แม่พิมพ์ที่ได้นำเข้าเตอบตามลำดับ หรือ อะลูมิเนียมที่ได้นำเข้าผลิตตามแต่ละขั้นตอนตามลำดับ

2.3 การประกาศการตัดสินใจ (Broadcast Decision)

โดยการประกาศการตัดสินใจ นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.6)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : หัวหน้าแผนกแก้ไขแม่พิมพ์, โฟร์แมน

ตัวควบคุม (Control) : ทางเลือกที่ได้ถูกเลือกขึ้น (Select Alternative)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : คำสั่งในการเคลื่อนย้าย (Instructions)

3) การควบคุมหน่วยงานการเคลื่อนย้าย (Move Within Cell)

โดยการควบคุมหน่วยงานการเคลื่อนย้าย นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.4)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับผังของแต่ละหน่วยผลิต (Cell Layout Data),
โปรแกรมแผนการผลิตแต่ละแผนก

ตัวควบคุม (Control) : คำสั่งในการเคลื่อนย้าย (Instruction)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : หัวหน้าแผนกผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : การผลิตที่ได้รับการควบคุม (Control Production) ที่
สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามระบบการป้อนงาน

4) การควบคุมการผลิต (Produce)

โดยการควบคุมการผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.4)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนของผู้ผลิต (Producer Step Data),
หัวหน้าแผนกผลิต, โปรแกรม

ตัวควบคุม (Control) : คำสั่ง (Instruction) ในแต่ละกิจกรรม

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : การผลิตที่ได้รับการควบคุม (Control Production)

5) การควบคุมหน่วยงานการติดตามสถานะงาน (Monitor Cell)

โดยการควบคุมหน่วยงานการติดตามสถานะงานนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.4)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลการผลิตเฉพาะของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Specific
Manufacturing Data), วิศวกรแผนกโลจิสติกส์, ผู้จัดการฝ่ายผลิต, หัวหน้าแผนกวางแผนการผลิต

ตัวควบคุม (Control) : ตารางการผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule),
ข้อมูลการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Production Data)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ผู้จัดการโรงงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : สถานะการผลิต (Production Status), ข้อมูลในหน่วยผลิต
(Cell Data), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

ซึ่งการควบคุมหน่วยงานการติดตามสถานะงาน จะประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมหลัก
ด้วยกัน ดังนี้

5.1 การได้ข้อมูลของหน่วยผลิต (Capture Cell Data)

โดยการได้ข้อมูลของหน่วยผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.7)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Production Data)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ข้อมูลของแต่ละหน่วยการผลิต, เวลาในการส่งเอกสารของแต่ละหน่วยผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละหน่วยผลิต (Analyse Cell Data)

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละหน่วยผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.7)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information), ตารางผลิตของแต่ละหน่วยการผลิต (Cell Schedule)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ความถูกต้องของข้อมูลของแต่ละหน่วยการผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลโดยรวม (Aggregated Information)

5.3 การตัดสินใจการสนับสนุน (Support Decision)

โดยการตัดสินใจการสนับสนุน นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.7)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลโดยรวม (Aggregated Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ระบบคอมพิวเตอร์

ปัจจัยนำออก (Output) : สถานะการผลิต (Production Status), ข้อมูลของแต่ละหน่วยผลิต(Cell Data), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

4.5 การติดตามสถานะงาน (Monitor Factory)

เป็นกิจกรรมที่ต้องทำการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นการเก็บ ณ เวลาจริง (Real-time) โดยจะนำกลับมาซึ่งฝ่ายวางแผนระดับปฏิบัติการ และมายังระบบการควบคุม เพื่อนำเสนอในรูปแบบรายงานเพื่อทำการจัดการ อีกทั้งยังต้องนำกลับมาซึ่งระดับฝ่ายวางแผนที่สูงขึ้นไปอีกด้วย โดยการติดตามสถานะงานนั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.1)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลในหน่วยผลิต (Cell Data), ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : มาตรฐานการปฏิบัติงานในการติดตามสถานะงาน

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information), รายงานการผลิต (Historical Reporting), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)

การติดตามสถานะงาน (Monitor Factory) ประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมหลักด้วยกัน ดังนี้

1) การได้ข้อมูลของ PAC (Capture PAC Data)

โดยการ นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.8)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : แนวทางการติดตามสถานะงาน (Monitoring Guidelines), ข้อมูลในหน่วยผลิต (Cell Data)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ข้อมูลของแต่ละหน่วยการผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลของระบบ PAC (Analyse PAC Data)

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลของระบบ PAC นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.8)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Manufacturing Data) ได้แก่ เกณฑ์การพิจารณาระดับความเร่งด่วนของงาน, คู่มือการเลือกเครื่องจักร, รายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตของเครื่องจักร, วิศวกรโลจิสติกส์

ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลที่ได้ทำการเรียงลำดับแล้ว (Collated Information), ตารางการผลิตระดับเครื่องจักร (Factory Level Schedule)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ความถูกต้องของข้อมูลของแต่ละหน่วยการผลิต

ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Relevant Information)

3) การจัดหาส่วนสนับสนุนการตัดสินใจ (Provide Decision Support)

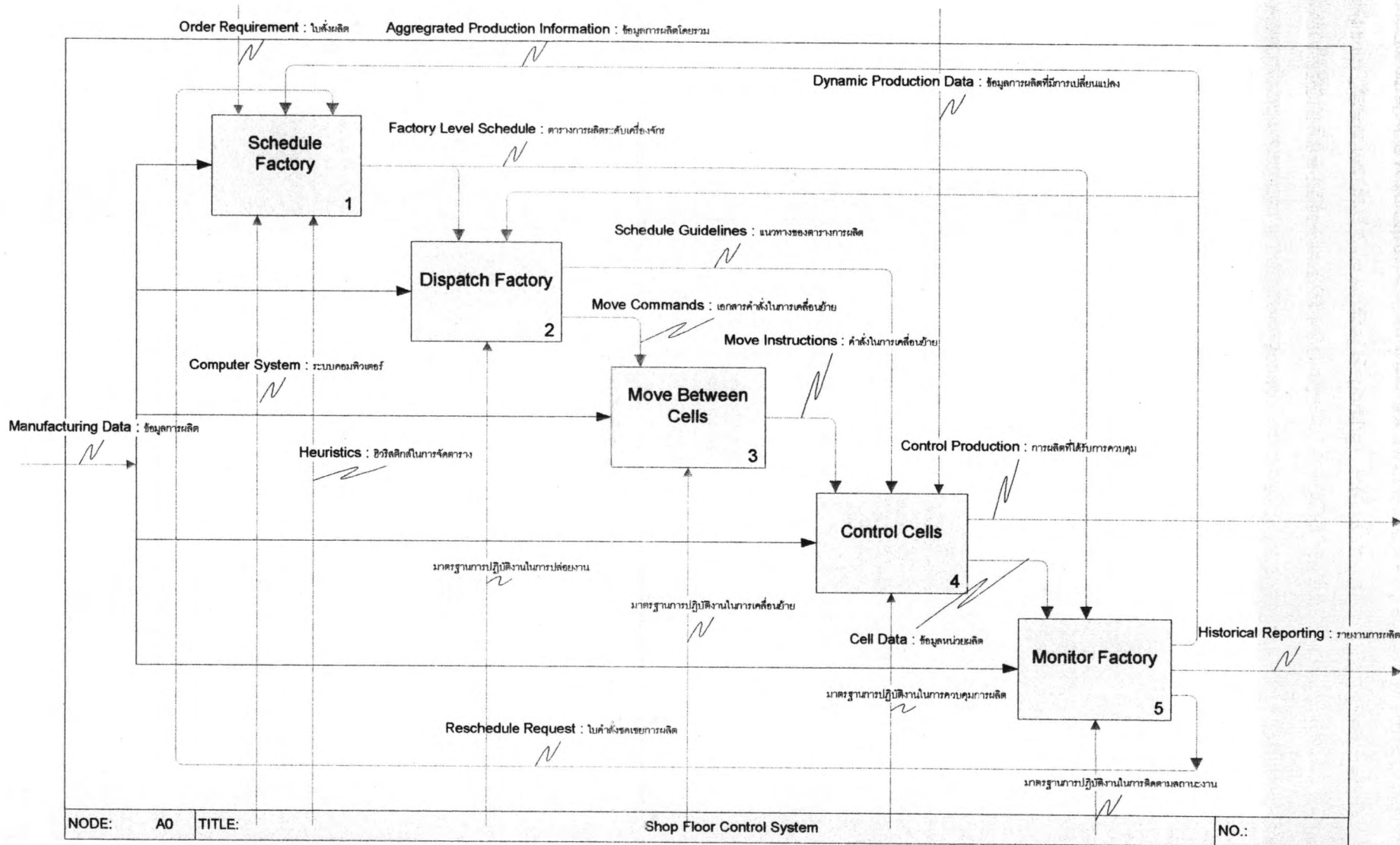
โดยการจัดหาส่วนสนับสนุนการตัดสินใจ นั้นจะประกอบไปด้วย (รูปที่ 4.8)

ปัจจัยนำเข้า (Input) : วิศวกรโลจิสติกส์

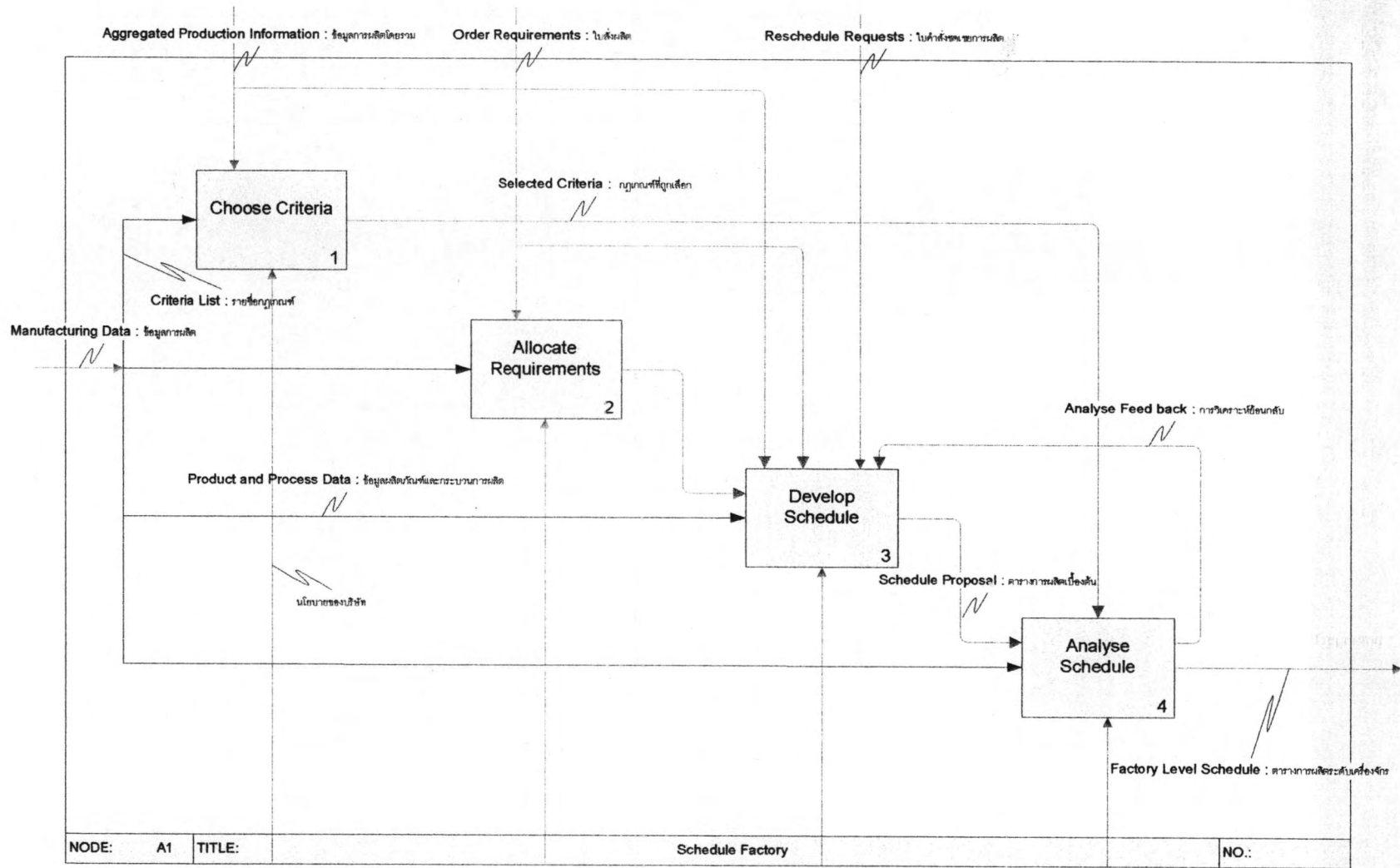
ตัวควบคุม (Control) : ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Relevant Information)

ตัวขับเคลื่อน (Mechanism) : ระบบคอมพิวเตอร์

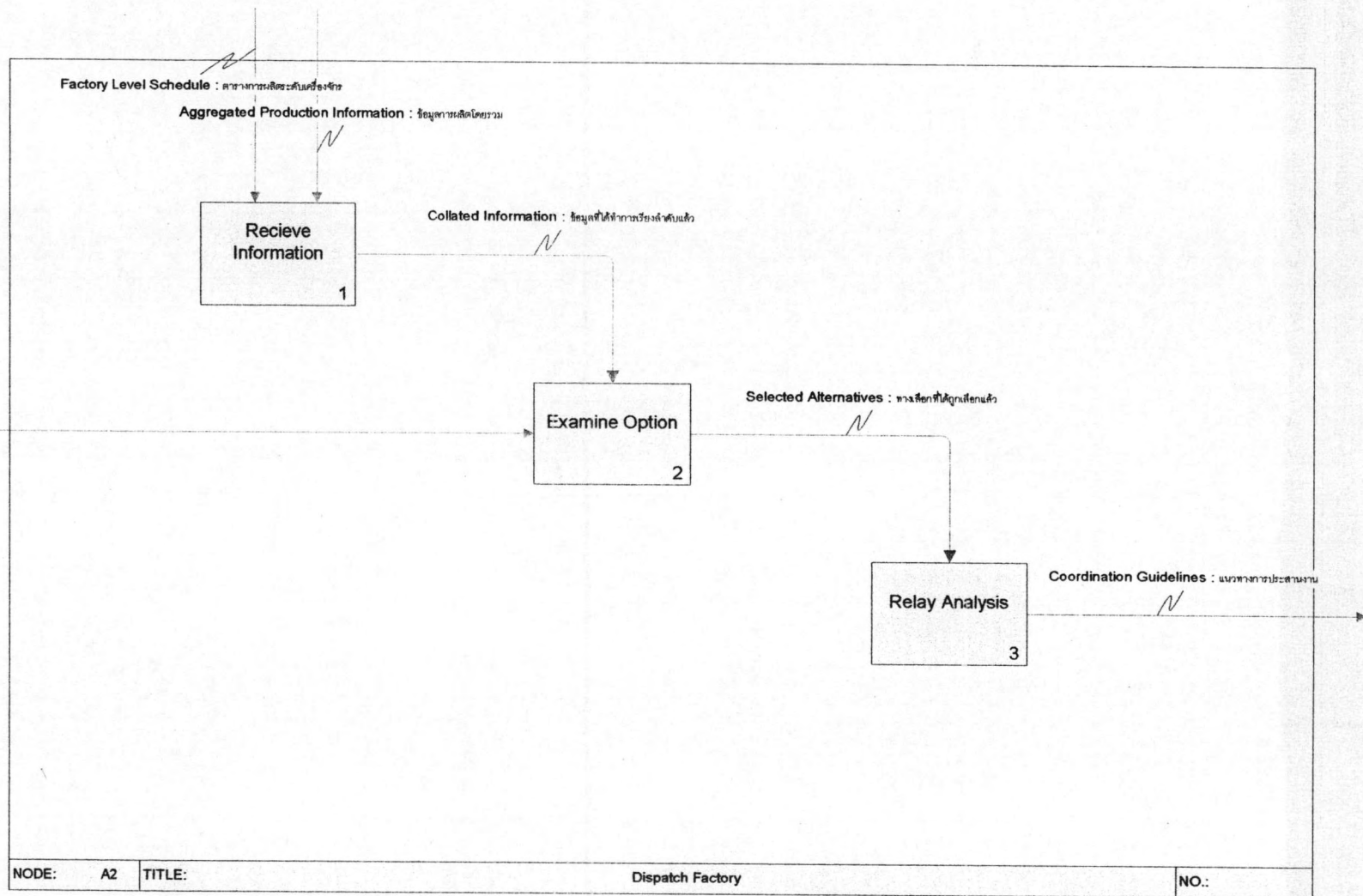
ปัจจัยนำออก (Output) : ข้อมูลการผลิตโดยรวม (Aggregated Production Information), รายงานการผลิต (Historical Reporting), ใบคำสั่งชดเชยการผลิต (Reschedule Request)



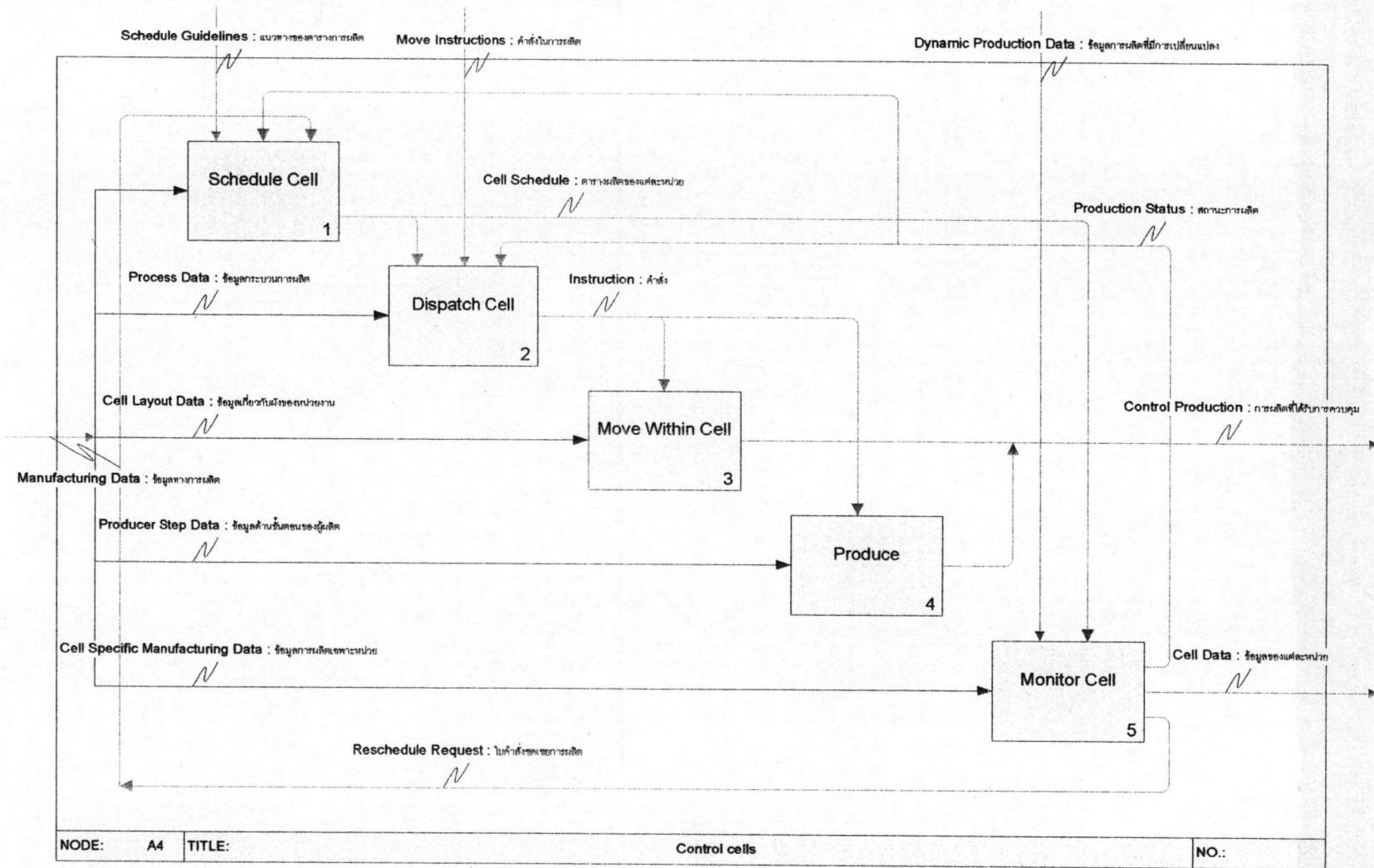
รูปที่ 4.1 ระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิต (Shop Floor Control System)



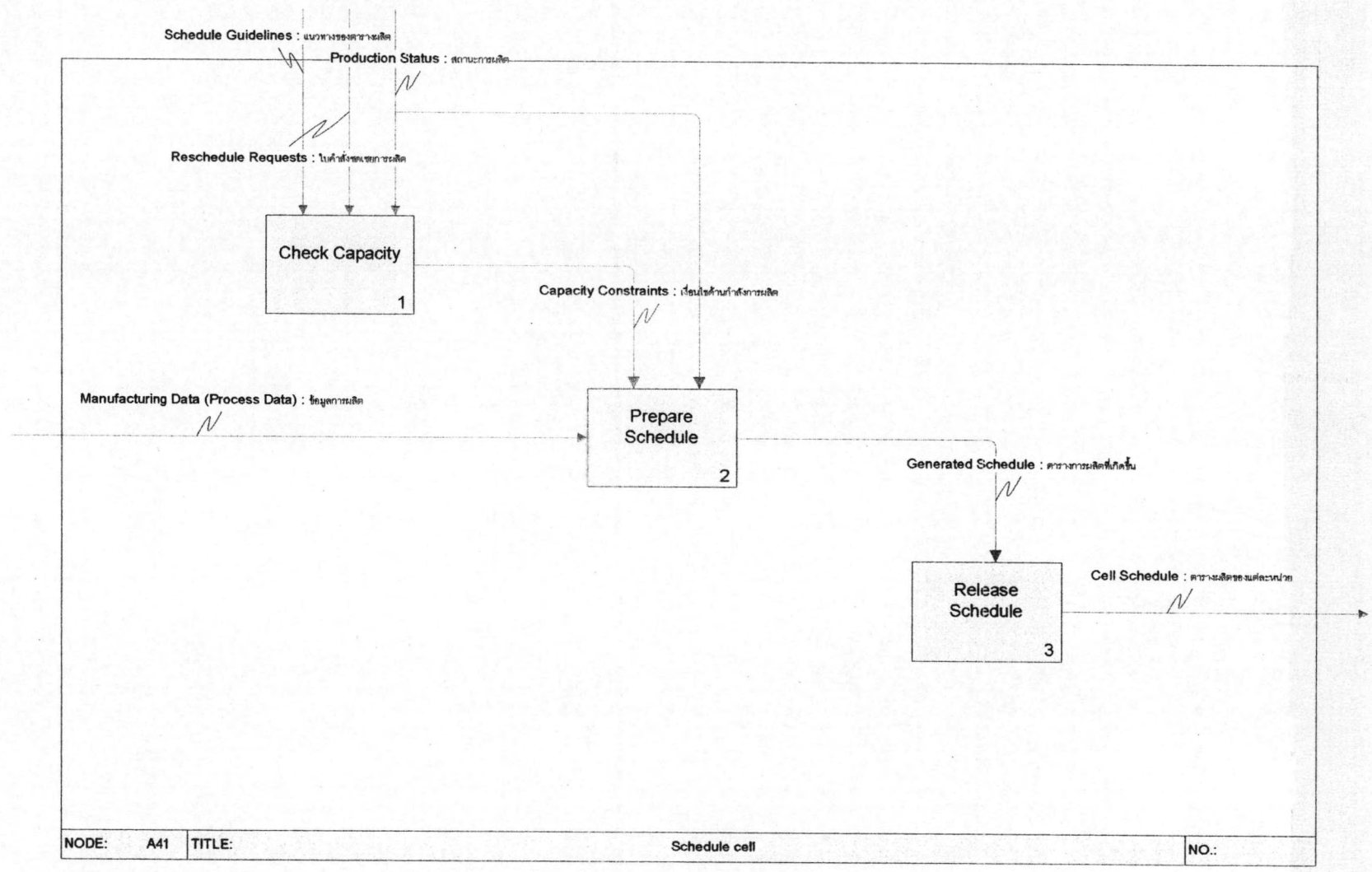
รูปที่ 4.2 การกำหนดตารางการผลิต (Schedule Factory)



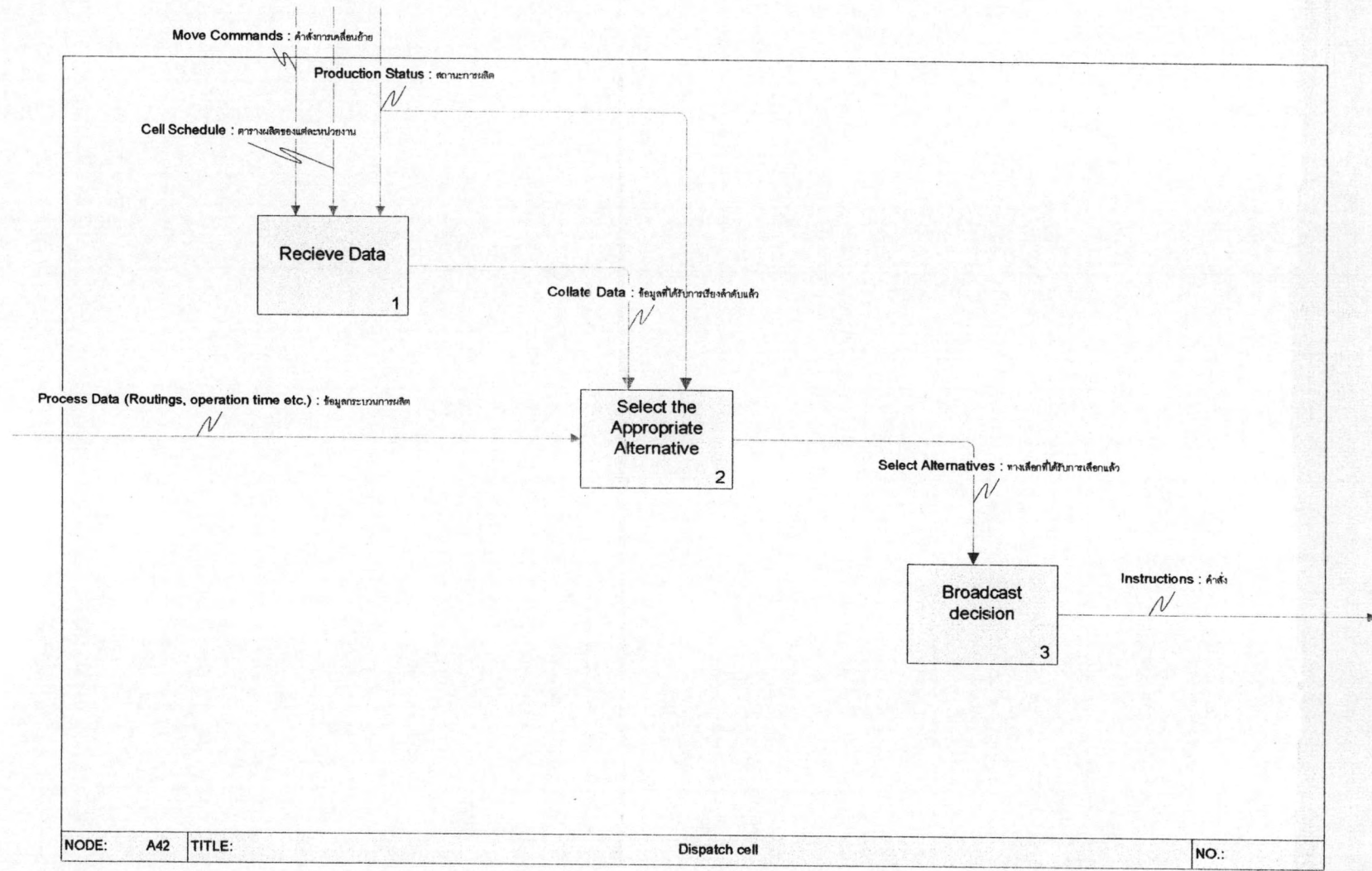
รูปที่ 4.3 การปล่อยงานเข้าสู่ช่วงการผลิต (Dispatch Factory)



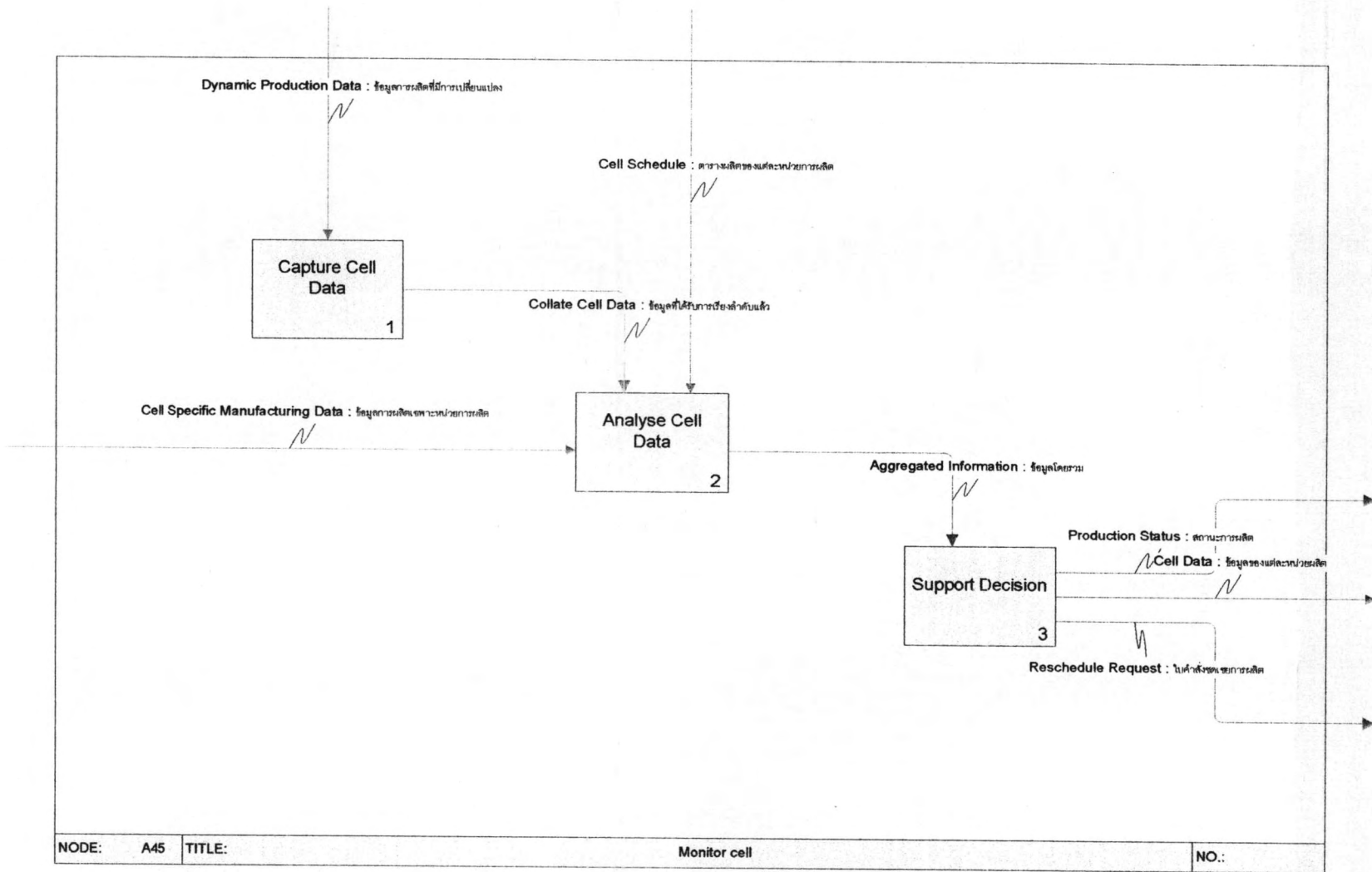
รูปที่ 4.4 การควบคุมการผลิต



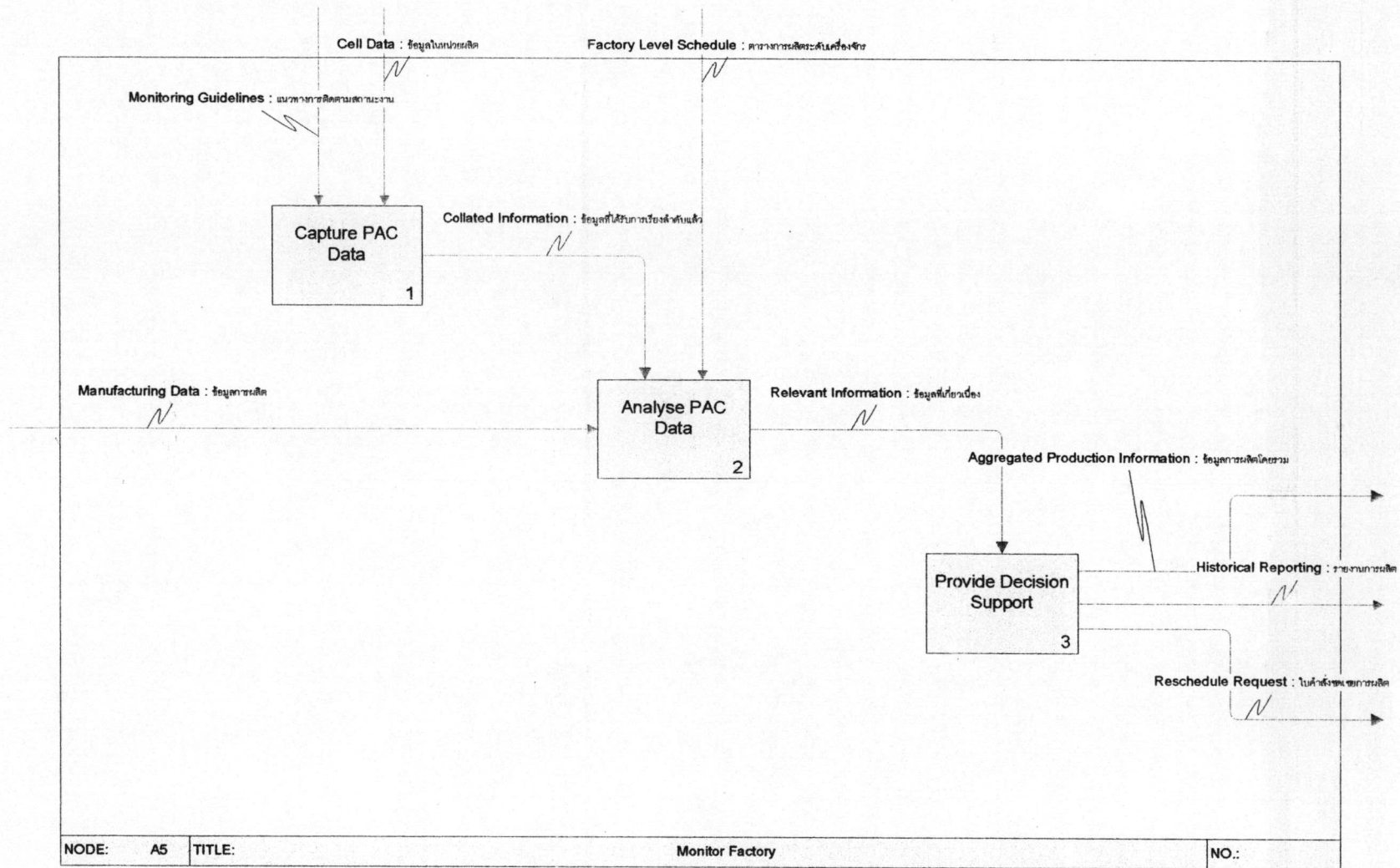
รูปที่ 4.5 การควบคุมหน่วยงานการจัดตาราง (Schedule Cell)



รูปที่ 4.6 การควบคุมหน่วยงานการปล่อยงาน (Dispatch Cell)



รูปที่ 4.7 การควบคุมหน่วยงานการติดตามสถานะงาน (Monitor Cell)



รูปที่ 4.8 การติดตามสถานะงาน (Monitor Factory)

4.6 สรุป

แนวคิดของระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิตสามารถนำมาใช้ประยุกต์
ได้กับโรงงานในกรณีศึกษา เพื่อให้ระบบดังกล่าวมีความเป็นระบบมากขึ้น

ซึ่งระบบการบริหารและควบคุมกิจกรรมในพื้นที่ผลิต จะสามารถอธิบาย
กิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้ด้วยแผนภาพ IDEF ϕ ในด้านของเอกสาร บุคคล รวมไปถึงผลิตภัณฑ์