

Smart Factory Maturity Evaluation Description

Update 일시	Update 내용
2023.11.23	사전 응답 항목 추가
2023.10.19	프레임워크 작성

목차

1. 소개	3
2. 설문지 구조	3
2.1 섹션 및 주제	3
2.2 질문 유형	5
3. 설문지 동작 원리와 설명	5
3.1. APS 시스템	5
2.3.2. ERP 시스템	8
2.3.3. SCM 시스템	11
2.3.4. MES 시스템	14
2.3.5. 공통 항목	15

1. 소개

이 문서는 스마트팩토리 성숙도를 평가하는 설문지에 대한 기술적인 설명을 제공합니다. 설문지는 제조 정보 시스템을 기반으로 하며, 제조 정보 시스템의 구성 요소들을 활용하여 스마트팩토리의 현황을 파악하고 평가하는데 사용됩니다.

2. 설문지 구조

2.1 섹션 및 주제

설문지는 다양한 섹션으로 구성되어 있습니다. 각 세션은 스마트 팩토리의 특정 측면에 대응하며 다음과 같은 주제들을 다룹니다.

1) APS 시스템

목적: Advanced Planning and Scheduling (APS) 시스템은 **제조 계획 및 일정 관리**에 중점을 둡니다. 이 섹션에서는 APS 시스템의 **장기 계획 수립, 중기 계획 수립, 단기 계획 수립 영역**에 관한 평가가 이루어집니다.

예시 질문:

- 장기 계획 수립에 포함되는 공정 영역의 비율이 어떻게 됩니까?
- 수립된 장기 계획에 대한 정보들이 중앙 시스템에 전달되며 지속적인 관리가 이루어지는 비율은 어떻게 됩니까?
-

2) ERP 시스템

목적: Enterprise Resource Planning (ERP) 시스템은 기업 전체의 **자원을 효율적으로 관리**합니다. 이 섹션에서는 ERP 시스템의 **입고 현황 관리, 출고 현황 관리, 재고 현황 관리, 생산 계획 달성 관리, 인력 배치 관리 영역**에 대한 평가가 이루어집니다

예시 질문:

- 입고된 물품들의 적재 위치 또는 수량에 대한 정보를 추적할 수 있는 품목의 비율은 어떻게 됩니까?
- 입고 현황에 대한 정보들이 중앙 시스템에 전달되며 지속적인 관리가 이루어지는 품목의 비율은 어떻게 됩니까?

3) SCM 시스템

목적: Supply Chain Management (SCM) 시스템은 **원자재부터 제품의 생산, 유통까지의 과정을 관리**합니다. 이 섹션에서는 SCM 시스템의 원자재 관리, 중간재 관리, 창고 관리, 재고 관리에 대한 평가가 이루어집니다.

예시 질문:

- 원자재 물품들의 적재 위치 또는 수량에 대한 정보를 추적할 수 있는 품목의 비율은 어떻게 됩니까?
- 원자재 현황에 대한 정보들이 중앙 시스템에 전달되며 지속적인 관리가 이루어지는 품목의 비율은 어떻게 됩니까?

4) MES, FMB 시스템

목적: Manufacturing Execution System (MES)과 Flexible Monitoring Board (FMB)는 **생산 프로세스를 실시간으로 모니터링하고 제어**합니다. 이 섹션에서는 MES의 **설비 관리**에 대한 평가가 이루어집니다.

예시 질문:

- 각 설비들의 역할이 지정되어 있고 방금한 행동에 대해 추적할 수 있는 설비의 비율이 어떻게 됩니까?
- 배치된 설비들에 중앙 시스템에서 명령을 전달하는 것이 가능한 설비의 비율은 어떻게 됩니까?

5) 공통 항목 (보안, 통신)

목적: 이 섹션에서는 스마트팩토리 전체에 영향을 미치는 **보안 및 통신 측면**에 대한 평가가 이루어집니다.

예시 질문:

- 공장에서 생성되는 모든 데이터들 중 암호화되어 데이터 베이스에 저장되는 비율은 어떻게 됩니까?
- 공장에서 사용되는 통신체계들 중 표준화되어 서로 소통하는데 문제가 없는 비율은 어떻게 됩니까?

2.2 질문 유형

각 섹션에는 여러 가지 유형의 질문이 포함되어 있습니다.

- 1) 활동 우선 순위 응답 유형: 해당 문항에서 평가하고자 하는 요소들의 상대적 중요도를 평가합니다.
- 2) 설문 요소 유무 평가 유형: 해당 문항에서 평가하고자 하는 요소들이 현재 공정 시스템 내에 존재하는지 평가합니다.
- 3) 설문 요소 수행 능력 평가 유형: 해당 문항에서 평가하고자 하는 요소들에 대한 성숙도를 해당 요소 능력이 존재하는 공정의 비율에 기반하여 평가합니다.

3. 설문지 동작 원리와 설명

3.1. APS 시스템

APS 시스템은 Advanced planning and scheduling의 약자로 작업에 대한 최적의 자원 선택, 작업 순서, 가변 전송 배치 할당, 유연한 흐름, 자원 상태, 공장 용량, 성행 제약 조건 및 작업 부하 균형을 고려하여 최적의 일정을 찾는 것을 말합니다 (Gen and Lin, 2013). 해당 APS 시스템을 세분화 하면 장기 계획 수립, 중기 계획 수립, 단기 계획 수립으로 나눌 수 있는데 해당 설문지에서 이를 기반으로 스마트 팩토리 APS 시스템 성숙도 평가를 실시한다.

항목	세부 평가 항목
장기 계획 수립	역할 지정 및 추적, 최적화 활동, 정보 관리 및 배포, 명령 전달, 모니터링
중기 계획 수립	역할 지정 및 추적, 최적화 활동, 정보 관리 및 배포, 명령 전달, 모니터링
단기 계획 수립	역할 지정 및 추적, 최적화 활동, 정보 관리 및 배포, 명령 전달, 모니터링

항목 정의:

항목	정의와 목적	
장기 계획 수립	정의	장기 계획은 기업이 장기적인 비전과 목표를 달성하기 위해 전략을 수립하는 단계입니다. 1년 이상의 긴 시간 범위에 대한 생산 및 자원 할당 계획이 이루어집니다.
	목적	기업의 장기적인 성장 및 개선 목표에 부합하도록 제조 활동 및 자원을 조직화하고 최적화하는 것이 목적입니다.
중기 계획 수립	정의	중기 계획은 장기 계획의 실행 가능한 세부 계획을 수립하는 것으로, 3개월에서 18개월 사이의 기간을 다룹니다. 이 단계에서는 장기 계획에서 설정한 목표를 달성하기 위한 더 구체적인 일정과 생산 계획을 수립합니다.
	목적	생산능력, 자재 조달, 생산 일정 등을 중점적으로 고려하여 기업 목표를 달성하기 위한 효율적인 중기 계획을 수립합니다.
단기 계획 수립	정의	단기 계획은 일주일에서 세 달 이내의 짧은 기간 동안의 생산 일정을 수립하는 것을 말합니다. 이는 주문 처리, 생산 라인 운영 등을 최적화하고 일시적인 문제에 신속하게 대응하는 데 중점이 두어집니다.
	목적	생산 일정의 유연성을 확보하고 생산 효율성을 높이며, 주문에 빠르게 대응하여 고객 만족도를 유지하는 것이 주된 목적입니다.

세부 평가 항목 정의:

* 장기 계획 수립

항목	정의
역할 지정 및 추적	생산 능력, 자재 수급, 기술 향상 등의 장기적인 측면에서 비즈니스 목표를 지원하고 계획 수립의 핵심 역할을 수행합니다. 장기적인 목표와 성과를 추적하며, 기업이 설정한 장기 전략을 따라가도록 돕는 기능.
최적화 활동	자원 할당과 전략적 생산 일정 조정 기능.
정보 관리 및 배포	생산 계획, 자원 예산, 기술적인 혁신과 같은 정보를 관리하고 필요한 이해 관계자들에게 배포하는 기능.
명령 전달	목표와 비전을 달성하기 위한 기본적인 지침과 명령이 APS 시스템을 통해 작업자에게 전달하는 기능.
모니터링	장기 계획에서는 생산 및 자원 할당의 전반적인 상황을 모니터링할 수 있는 기능이 제공됩니다. 이를 통해 비전과 목표 달성 여부를 실시간으로 확인할 수 있는 기능.

* 중기 계획 수립

항목	정의
역할 지정 및 추적	중기 계획은 장기 계획의 실행 가능성을 고려한 구체적인 계획을 수립합니다. 주로 일정과 생산 계획을 최적화하는 역할을 수행합니다. 중기 계획에서는 생산 라인의 성과, 자재 공급 상태 등을 추적하여 목표 달성 여부를 확인하는 기능을 포함.
최적화 활동	생산능력, 자재 조달, 생산 일정 등을 최적화하여 효율적인 생산 계획을 수립하는 기능.
정보 관리 및 배포	중기 계획에서도 필요한 정보를 효과적으로 관리하고 이를 관련 이해 관계자들에게 배포하는 기능.
명령 전달	중기 계획에서는 장기 목표를 기반으로 생산 일정 및 자원 할당과 관련된 명령이 전달됩니다. 이는 특정 기간 동안의 작업 우선순위, 생산 라인 조정 등을 포함.
모니터링	중기 계획에서는 생산 일정의 진행 상황과 자원 사용 상태를 모니터링하여 중요한 이해 관계자들이 실시간으로 상황을 파악할 수 있는 기능.

* 단기 계획 수립

항목	정의
역할 지정 및 추적	생산 일정을 신속하게 수립하고 변경사항에 대응하는 역할이 강조됩니다. 실시간으로 제조 과정을 관리하고 생산 일정의 준수 여부, 공급망 문제에 대한 신속한 대응 등을 추적하여 유연성을 유지하는 기능.
최적화 활동	주문 처리, 생산 라인 운영 등을 최적화하여 생산 일정에 빠르게 대응하는 기능.
정보 관리 및 배포	실시간 정보를 수집하고 이를 제조팀 및 다른 이해 관계자들에게 효과적으로 전달하여 의사 결정을 지원하는 기능.
명령 전달	생산 일정의 실시간 조정과 관련된 명령이 작업자에게 전달될 수 있는 기능. 주문의 우선순위 변경, 생산량 조절 등이 이에 해당합니다.
모니터링	주문 처리, 재고 상태, 라인 운영 상황 등을 실시간으로 모니터링하여 생산 과정에 대한 빠른 대응이 가능하도록 하는 기능.

2.3.2. ERP 시스템

ERP 시스템은 Enterprise Resource Planning의 약자로, 조직 내부의 자원과 프로세스를 통합하고 최적화하여 비즈니스 효율성을 향상시키는 데 사용됩니다. 해당 ERP 시스템을 세분화하면 입고 현황 관리, 출고 현황 관리, 재고 현황 관리, 생산 계획 달성 관리, 인력 배치 관리로 나눌 수 있는데 해당 설문지에서 이를 기반으로 스마트 팩토리 ERP 시스템 성숙도 평가를 실시한다

항목	세부 평가 항목
입고 현황 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
출고 현황 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
재고 현황 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
생산 계획 달성 관리	정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
인력 배치 관리	역할 지정 및 추적, 명령 전달

항목 정의:

항목	정의와 목적	
입고 현황 관리	정의	입고 현황 관리는 원자재나 부품 등의 자원이 조직 내로 유입되는 과정을 추적하고 효율적으로 관리하는 기능을 의미합니다. 이는 자원의 수량, 품질, 유효 기간 등을 모니터링하여 재고 관리 및 생산 계획에 영향을 미칩니다.
	목적	원자재 및 부품의 효율적인 관리와 추적을 통해 재고 유입 프로세스를 최적화하고, 불필요한 재고 비용을 최소화하여 생산 과정을 원활하게 유지합니다.
출고 현황 관리	정의	출고 현황 관리는 제품이나 서비스가 조직을 벗어나는 과정을 추적하고, 관리하는 기능입니다. 주문 처리, 출하일, 운송 정보 등을 효과적으로 관리하여 고객 서비스 및 공급망 전체의 투명성을 확보합니다.
	목적	제품이나 서비스의 출하 과정을 효과적으로 추적하여 주문 처리 및 고객 서비스를 최적화하고, 공급망 투명성을 높여 전체적인 운영 효율성을 향상시킵니다.
재고 현황 관리	정의	조직 내에서 보유하고 있는 자원의 양, 위치, 상태 등을 추적하고 최적화하는 기능입니다. 실시간으로 재고 상태를 모니터링하여 불필요한 비용을 줄이고, 주문 충족률을 높이는 데 기여합니다.
	목적	실시간으로 재고 상태를 파악하여 재고 비용을 최소화하고, 동시에 고객 서비스를 향상시키기 위해 필요한 수량의 재고를 유지합니다.
생산 계획 달성 관리	정의	설정된 생산 계획을 실제로 달성하는 과정을 관리하는데 사용됩니다. 생산 일정, 생산 라인 효율성, 공정 중단 등을 모니터링하여

		생산 목표를 달성하고 생산 과정을 최적화합니다.
	목적	설정된 생산 계획을 실제로 달성하여 제조 과정을 최적화하고, 제품의 시장 출시 시기를 준수하여 경쟁 우위를 확보합니다.
인력 배치 관리	정의	인력 배치 관리는 조직 내에서 필요한 인력을 효율적으로 계획하고 관리하는 기능입니다. 생산 일정에 따라 적절한 수의 노동자를 배치하고, 역량을 고려하여 최적의 인력 구성을 도모합니다.
	목적	적절한 수의 노동자를 효율적으로 계획하여 생산 일정을 지원하고, 역량과 업무 요구 사항을 고려하여 최적의 인력 구성을 달성하여 생산 효율성을 높입니다.

세부 평가 항목 정의:

* 입고 현황 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	입고된 자원의 역할을 정의하고, 이를 추적하여 자원의 유효 기간, 품질, 수량 등을 관리합니다.
정보 관리 및 배포	입고된 자원에 대한 정보를 효과적으로 관리하고 이를 필요한 부서나 이해 관계자에게 신속하게 배포합니다.
이상 탐지 관리	시스템은 자원의 이상 유무를 감지하고 이에 대한 경고를 발송하여 조직이 빠르게 대응할 수 있도록 합니다.
모니터링	입고 프로세스를 실시간으로 모니터링하여 입고 현황을 지속적으로 감시합니다.

* 출고 현황 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	출고 프로세스에서 제품이나 서비스의 역할을 정의하고, 이를 추적하여 출고와 관련된 정보를 기록합니다.
정보 관리 및 배포	출고된 제품 또는 서비스에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 이를 필요한 이해 관계자들에게 배포하여 투명성을 유지합니다.
이상 탐지 관리	출고 프로세스에서의 이상을 감지하고 이에 대한 경고를 발송하여 조직이 신속하게 대응할 수 있도록 합니다.
모니터링	출고 프로세스를 실시간으로 모니터링하여 출고 현황을 지속적으로 감시하며, 고객 서비스 품질을 유지합니다.

* 재고 현황 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	재고의 역할을 정의하고, 이를 추적하여 재고의 상태, 위치, 수량 등을 정확하게 관리합니다.
정보 관리 및 배포	재고에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 신속하게 배포하여 불필요한 재고를 최소화합니다.
이상 탐지 관리	재고에서의 이상을 탐지하고, 예측할 수 있는 문제에 대한 경고를 제공하여 조직이 조기에 대응할 수 있도록 합니다.
모니터링	재고 상태를 실시간으로 모니터링하여 재고 현황을 지속적으로 감시하고 최적의 재고 수준을 유지합니다.

* 생산 계획 달성 관리

항목	정의
정보 관리 및 배포	설정된 생산 계획에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 생산 일정과 관련된 정보를 필요한 이해 관계자에게 신속하게 배포하여 목표를 달성합니다.
이상 탐지 관리	생산 프로세스에서의 이상을 탐지하고, 예측할 수 있는 문제에 대한 경고를 제공하여 생산 목표를 달성하는 데 도움을 줍니다.
모니터링	생산 일정을 실시간으로 모니터링하여 진행 상황을 감시하고, 계획 달성 여부를 실시간으로 확인합니다.

* 인력 배치 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	각 작업자의 역할을 정의하고, 그들의 역량과 업무 이력을 추적하여 효과적인 인력 배치를 도모합니다.
명령 전달 기능	시스템은 생산 일정에 따라 인력을 효과적으로 배치하기 위한 명령을 생성하고 작업자에게 전달합니다.

2.3.3. SCM 시스템

SCM은 Supply Chain Management의 약자로, 기업 내외의 모든 활동과 프로세스를 통합하여 상품 또는 서비스가 원료 단계에서부터 최종 소비자에게 이르는 전체적인 공급망을 효과적으로 계획, 조직, 실행, 감시, 제어하는 관리 체계입니다. 해당 SCM 시스템을 세분화하면 원자재 관리, 중간재 관리, 창고 관리, 재고 관리로 나눌 수 있는데 해당 설문지에서 이를 기반으로 스마트 팩토리 SCM 성숙도 평가를 실시한다.

항목	세부 평가 항목
원자재 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
중간재 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
창고 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링
재고 관리	역할 지정 및 추적, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링

항목 정의:

항목	정의와 목적	
원자재 관리	정의	조직이 사용하는 원자재를 효율적으로 관리하는 프로세스를 의미합니다. 이는 공급망 내에서 원자재의 구매, 수입, 저장 및 사용과 관련된 모든 활동을 포함합니다.
	목적	원자재의 신속하고 효율적인 입고 및 사용을 통해 생산 프로세스를 원활하게 유지하고, 동시에 재고 비용을 최소화하는 것입니다.
중간재 관리	정의	생산 과정에서 사용되는 부품이나 반제품과 같은 중간재를 효율적으로 관리하는 활동을 의미합니다. 이는 공급망 내에서 중간재의 수급, 생산 라인에서의 활용, 그리고 재고 관리를 포함합니다.
	목적	생산 프로세스를 원활하게 유지하기 위해 필요한 중간재의 적절한 수준을 유지하고, 동시에 불필요한 재고를 최소화하여 생산 비용을 효과적으로 관리하는 것입니다.
창고 관리	정의	조직의 창고 또는 저장 시설을 효율적으로 운영하고 관리하는 활동을 나타냅니다. 이는 창고 내에서의 자원 할당, 입고 및 출고 처리, 창고 시설의 최적화 등을 포함합니다.
	목적	제품이나 자원의 안전하고 효율적인 보관을 보장하며, 입고 및 출고 프로세스를 최적화하여 물류 성능을 향상시키는 것입니다.
재고 관리	정의	조직이 보유하고 있는 재고를 계획, 조정, 및 최적화하는 활동을 의미합니다. 이는 원자재, 중간재, 완제품 등 모든 종류의 재고를 포함합니다.
	목적	수요와 공급의 불일치를 조절하고, 재고 비용을 최소화하면서 고객 서비스 수준을 유지하는 것입니다. 효과적인 재고 관리는 생산 불규칙성에 대응하고 비용을 최적화하는 데 기여합니다.

세부 평가 항목 정의:

* 원자재 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	각 원자재에 대한 역할을 정의하고, 입고부터 사용까지의 과정을 추적하여 원자재의 유효 기간, 품질, 수량 등을 효과적으로 관리합니다.
정보 관리 및 배포	원자재에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 정보를 신속하게 배포하여 생산 프로세스의 투명성을 유지합니다.
이상 탐지 관리	이상을 감지하고, 잠재적인 문제에 대한 경고를 발송하여 빠른 대응을 가능케 합니다.
모니터링	원자재의 입고 및 사용과정을 실시간으로 모니터링하여 원자재 관리 상태를 계속해서 감시하고 최적화합니다.

* 중간재 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	각 중간재에 대한 역할을 정의하고, 수급부터 생산 라인에서의 활용, 그리고 재고 관리까지의 과정을 추적합니다.
정보 관리 및 배포	중간재에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 정보를 빠르게 배포하여 생산 프로세스를 최적화합니다.
이상 탐지 관리	이상을 탐지하고, 잠재적인 리스크에 대한 경고를 제공하여 생산 라인을 안정적으로 유지합니다.
모니터링	중간재의 활용과 관련된 프로세스를 실시간으로 모니터링하여 중간재 관리의 효율성을 지속적으로 감시하고 개선합니다.

* 창고 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	각 창고 내에서 보관되는 자원에 대한 역할을 정의하고, 입고 및 출고 처리와 같은 활동을 추적하여 효과적인 창고 관리를 지원합니다.
정보 관리 및 배포	창고 내 자원에 대한 정보를 체계적으로 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 정보를 신속하게 배포하여 물류 프로세스를 최적화합니다.
이상 탐지 관리	창고 관리 시스템은 창고 내에서의 이상을 탐지하고, 문제가 예상되는 경우에 대한 경고를 발송하여 물류 흐름을 안정화시킵니다.
모니터링	창고 내의 자원 관리 상태를 실시간으로 모니터링하여 창고 관리의 효율성을 유지하고 최적화합니다.

* 재고 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	모든 종류의 재고에 대해 역할을 정의하고, 수요와 공급의 불일치를 조절하면서 재고의 수준을 추적하여 최적화합니다.
정보 관리 및 배포	재고에 대한 정보를 효과적으로 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 정보를 빠르게 배포하여 재고 비용을 최소화하고 생산성을 유지합니다.
이상 탐지 관리	재고 프로세스에서의 이상을 감지하고, 잠재적인 문제에 대한 경고를 제공하여 재고 흐름을 안정화시킵니다.
모니터링	재고 수준 및 움직임을 실시간으로 모니터링하여 재고 관리의 상태를 지속적으로 감시하고 개선합니다.

2.3.4. MES 시스템

MES(Manufacturing Execution System)는 제조업에서 생산 공정을 관리하고 제어하는 데 사용되는 정보 시스템입니다. MES는 제조 환경에서 실시간으로 작업을 추적하고 조절하여 생산 프로세스를 효율적으로 관리하며, 생산 계획을 수행하는 데 중요한 역할을 합니다. 해당 MES를 분해하면 다양한 항목들로 구성할 수 있지만 본 설문에서는 APS, ERP, SCM 항목과 중복된 항목을 모두 제외하고 설비 관리 항목을 바탕으로 MES 시스템 성숙도 평가를 실시한다.

항목	세부 평가 항목
설비 관리	역할 지정 및 추적, 명령 전달, 정보 관리 및 배포, 이상 탐지 관리, 모니터링

항목 정의:

항목	정의와 목적	
설비 관리	정의	제조업 환경에서 사용되는 생산 설비를 효율적으로 관리하고 최적화하는 과정을 의미합니다. 이는 생산 라인에서의 장비 운영 상태, 유지 보수 일정, 이력 추적 등을 포함하며, 설비 데이터를 수집하여 이를 기반으로 의사 결정을 내리는 일련의 활동을 포함합니다.
	목적	설비의 정기적인 유지 보수 일정을 계획하고 추적하여 설비의 수명 주기 연장, 예상치 못한 고장을 방지합니다. 이를 통해 생산 중단 시간을 최소화하고 생산 라인의 신뢰성을 향상시킵니다.

세부 평가 항목 정의:

* 설비 관리

항목	정의
역할 지정 및 추적	각 설비에 대한 역할을 명확히 정의하고, 설비가 수행하는 작업 및 활동을 추적하여 설비의 기능과 책임을 명확하게 관리하는 활동을 말합니다.
명령 전달	상위 시스템이나 운영자로부터 설비에 대한 작업 지시를 명확하게 전달하는 활동을 의미합니다. 이는 설비가 수행해야 하는 작업이나 유지 보수 명령 등을 포함합니다.
정보 관리 및 배포	설비와 관련된 정보를 효과적으로 수집, 저장, 관리하고, 필요한 이해 관계자들에게 적시에 전달하는 활동을 의미합니다.
이상 탐지 관리	설비 작동 중 발생하는 이상 현상을 감지하고, 이에 대한 경고 또는 대응을 취하는 활동을 의미합니다.
모니터링	설비의 운영 상태를 실시간으로 감시하고, 성능 지표를 수집하여 설비의 효율성과 안정성을 모니터링하는 활동을 의미합니다.

2.3.5. 공통 항목

공통항목에서는 암호화, 통신 체계 표준화를 바탕으로 평가한다.

항목 정의:

항목	정의와 목적	
암호화	정의	정보를 해독하지 못하게 만들기 위해 특정 알고리즘을 사용하여 데이터를 변환하는 과정입니다. 이는 주로 통신 과정에서 민감한 정보를 보호하기 위해 사용됩니다. 암호화된 데이터는 암호키가 없는 이상 해독되지 않으므로 안전한 통신을 보장합니다.
	목적	정보의 기밀성 보장, 무결성 보호, 인증 강화, 안전한 데이터 전송 등을 통해 데이터의 민감한 정보를 보호하는 것이 목적입니다.
통신 체계 표준화	정의	통신 기술과 프로토콜에 대한 일련의 표준을 개발하고 준수하도록 하는 과정입니다. 이는 서로 다른 시스템 간에 효율적이고 상호 운용 가능한 통신을 가능케 합니다.
	목적	시스템간 상호 운용성 증가, 효율적인 통신, 보안 강화 등을 총해 효율적인 시스템을 운용하는 것이 목적입니다.