역량기반 위험물 교육훈련 및 평가 가이드(1.4.1 관련)

제1장 총칙

제1조(목적) 역량 기반 교육훈련 및 평가의 목표는 집중 교육을 제공하여 유능한 인력을 창출하는 것이다. 이를 위해 달성해야 할 주요 역량을 파악하고, 역량을 달성하는 가장 효과적인 방법을 결정하고, 그 성과를 평가하기 위해 유효하고 신뢰할 수 있는 평가 도구를 구축해야 한다.

제2조(적용범위) 이 가이드는 항공으로 화물, 우편, 승객 및 수하물 운송 업무에 관련된 담당자를 대상으로 역량 기반 위험물 교육-훈련 및 평가 프로그램을 구현하는 지침을 제공한다.

제3조(용어의 정의) 이 매뉴얼에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. 맞춤 역량 모델(Adapted Competency model)이라 함은 조직이 주어진 역할에 대해 역량 기반 교육훈련 및 평가를 개발하기 위해 사용하는 ICAO 역량 체계에 맞게 적용한 성과 기준을 갖춘 역량 모델이다.
2. 역량(Competency)이라 함은 역량은 업무의 성공적인 결과를 도출하는데 사용되는 직무와 관련된 성과를 얻기 위한 지식, 기술 및 태도를 의미한다.
3. 역량 기반 교육훈련 및 평가(Competency-based training and assessment)이라 함은 성과 지향, 성과 및 측정 기준에 중점을 두고 특정된 성과 기준에 대한 교육훈련 개발이 특징인 교육훈련 및 평가를 말한다.
4. 역량 기준(Competency Standard)이라 함은 역량이 달성되었는지 여부를 평가하는 기준을 말한다.
5. 조건(Conditions)이라 함은 성과가 나오는 특정 환경을 만들어 주는 상태나 요소를 말한다.
6. ICAO 역량 체계(ICAO Competency Framework)이라 함은 ICAO가 개발한 역량 체계로 주어진 항공 훈련을 위한 선별된 역량 모음. 각 역량에는 관련된 설명과 관찰 가능한 행동이 있다.
7. 관찰 가능한 행동(Observable behaviour)이라 함은 관찰 가능한 단일 역할에 관련되어 있는 행동이며 이 행동은 측정할 수 있을 수도 없을 수도 있다.

8. 성과 기준(Performance Criteria)이라 함은 역량에 필요한 수준의 성과를 달성했는지 여부를 평가하는데 사용되는 기준. 성과 기준은 관찰 가능한 행동, 조건 및 역량 기준으로 구성된다.

제4조(지식,기술 및 태도의 개발) 업무를 수행하는 데 필요한 지식, 기술 및 태도를 개발하는 것은 역량 기반 교육훈련 및 평가의 중요한 요소이다.

1. 지식은 학습자가 사실을 기억하고, 개념을 식별하고, 규칙이나 원칙을 적용하고, 문제를 해결하고, 업무의 맥락에서 창의적으로 생각하는 기술과 태도를 개발하고 적용하는 데 필요한 특정 정보를 의미한다.

2. 기술은 활동이나 액션을 수행할 수 있는 능력으로 일반적으로 원동력, 인지 및 초인지 능력 등 세 가지 유형으로 나눌 수 있다. 원동력 기술은 원천적인 힘이나 근육 구성 요소를 포함하는 의도적인 움직임이며, 목적 지향 업무를 능숙하게 수행하기 위해 배우고 자발적으로 만들어져야 한다. 인지 능력은 추론, 지각 및 직관과 같은 지식을 습득하는 과정에서 사용되는 모든 정신 기술을 의미한다. 초인지 능력은 학습자가 자신의 학습 과정을 모니터링하고 지시하는 능력("생각에 대한 생각")을 의미한다.

3. 태도는 개인 성향으로 어떤 목적, 사람 또는 사건에 대한 개인의 행동 선택을 의미하며 "올바른" 태도를 보여주기 위해서는 학습자가 주어진 상황에서 "어떻게 해야 하는지 알아야 한다"는 것을 의미한다.

4. 위험물 운송 업무를 수행하면서 갖추어야하는 지식/기술/태도에 대한 예시는 다음과 같다.

   ① 지식

   - 9가지 위험물 분류
   - 위험물 운송 서류에 필요한 정보
   - 위험물 접수 점검의 구성 요소

   ② 기술

   - 물질/제품이 위험물인지 확인하는 방법
   - 위험물 서류를 완성하는 방법
   - 포장물을 확인하는 방법(예: 운송을 허용할 수 있는지)

   ③ 태도

   - 안전을 보장하고 해당 규정을 준수하기 위해 동기부여가 되어 있는 것

- 관련성 있고 효과적인 질문으로 규정을 지키고자 하는 것

- 팀 구성원의 피드백에 대해 감사하는 태도

5. 위험물 업무를 수행하는 것은 특정 업무 및 운영 환경의 복잡성에 따라 다른 수준의 지식/기술/태도를 필요로 할 수 있다. 숙련도 수준은 담당자의 지식, 기술 또는 태도가 업무를 성공적으로 완료하는 데 얼마나 중요한지 결정하는 수단으로, 숙련도 수준은 훈련 및 평가에 집중하는 동안에 중요 영역을 결정하는데 활용된다. 항공운송사업자 등은 업무 및 하위 업무의 복잡성, 중요성 및 담당자가 업무를 하면서 주어지는 자율성 등을 고려하여 지식, 기술 또는 태도의 숙련도 수준을 결정한다

제5조(역량 기반 교육훈련 및 평가 원칙)교육훈련 및 평가에 대한 역량 기반 접근 방식은 다음과 같은 원칙을 기반으로 하여야 한다.

1. 해당 역량은 특정 역할에 맞춰 명확하게 구성 되어야한다.

2. 역량과 훈련, 직무수행에 필요한 성과와 평가 사이에는 상호 연관성을 가져야 한다.

3. 역량은 주어진 역할의 다양한 업무 단계에서 일관된 훈련, 관찰 및 평가 방식으로 구성되어야 한다.

4. 교육훈련생은 해당 교육훈련훈련 프로그램에서 요구하는 역량을 성공적으로 입증할 수 있어야 한다.

5. 위험물 취급자, 강사, 교육훈련생, 위험물 전문 교육훈련기관 및 항공 당국을 포함한 위험 관련 각 이해 관계자는 역량 기준에 대한 공통된 이해를 가지고 있어야 한다.

6. 역량을 평가하기 위해 명확한 성과 기준을 수립한다.

7. 교육훈련훈련 결과에 대한 증빙교재는 유효하고 신뢰를 기반으로 한다.

8. 강사는 교육훈련과 평가를 실시할 때 신뢰성을 유지해야 한다.

9. 한 번 이상의 평가를 통해 직무에 대한 능력을 평가한다.

10. 해당 직무에 요구되는 역량을 인정받을 수 있도록 모든 업무 수행 능력을 보여줄 수 있어야 한다.

제6조(ICAO 역량 체계, 맞춤 역량 모델 및 업무 목록) 항공운송사업자 등은 그들의 직원들이 업무를 수행하고 있는 규제 환경, 운영 환경, 기술 환경 및 조직 환경 조건에 충족하는 역량 모델을 ICAO 체계에 적용할 수 있다. 항공운송사업

자 등이 지정하는 모델은 위 조건에 맞춰 적용한 맞춤 역량 모델로, 지정된 역할에 대한 역량 기반 교육훈련 및 평가를 개발하는 데 사용된다. 맞춤 역량 모델 개발에 대한 지침은 제2장에서 제공된다.

제7조(역량 기반 접근 방식 교육훈련 안에서의 역할과 책임)

1. 항공운송사업자 등

① 교육훈련 프로그램에는 설계 방법론, 초기 및 정기 교육훈련, 평가(Assessment), 강사 자격 및 역량, 교육훈련 기록 및 교육훈련 효과에 대한 평가(Evaluation)와 같은 요소가 포함 되어야한다. 항공운송사업자 등은 담당자가 책임지고 있는 기능을 기반으로 역량 기반 교육훈련 프로그램의 목적과 목표를 결정해야 하며 달성할 역량, 학습 목표, 평가 방법 및 교육훈련 교재 간의 명확한 연결성을 확립하는 교육훈련을 설계, 개발해야 한다.

② 항공운송사업자 등은 지식/기술/태도를 결정하고, 선호하는 학습 스타일에 대한 정보를 수집하고, 교육훈련 대상자의 사회적, 언어적 환경에 대해 이해하고 대상 집단(교육훈련 대상자)을 연구해야 한다. 대상 집단은 경력직과 새로 채용된 인력, 나이가 다른 그룹 등이 혼합될 수 있는 것도 고려해야한다. 또한 항공운송사업자 등은 항공기 운영에 적용되는 국내 및 국제 규제 요건도 함께 고려해야한다.

③ 자체적으로 담당자를 훈련할 자원이 없는 일부 항공운송사업자 등은 제3자(Third Party)에게 교육훈련위탁 할 수 있다. 항공운송사업자 등이 교육훈련 프로그램의 특정 부분 또는 전체를 제3자에게 위임하더라도 담당자들이 자신의 업무를 수행하기 앞서 자신의 기능을 능숙하게 수행할 수 있도록 보장할 수 있도록 해야한다.

④ 항공운송사업자 등은 역량 기반 교육훈련 개발을 진행하기 전에 제3자에게 교육훈련 위임이 가능한지 정부 기관에 협의를 구하여야 한다.

2. 강사

역량 기반 교육훈련에서 강사는 교육훈련생의 역량이 성취될 수 있도록 지원하고 교육훈련 교재의 효과에 대한 정보를 수집하여 교육훈련생의 역량이 지속적으로 발전할 수 있도록 지원해야한다.

3. 교육훈련생

역량 기반 교육훈련에서 교육훈련생은 수동적인 지식 접수인이 아닌 학습 과정과 역량 성취에 적극적으로 참여하여야 하며 프로그램을 통해 역량을 향한 학습 경로에 대한 명확하게 이해해야 한다. 역량 기반 교육훈련은 직무 수행

을 개선하는 데 직접적으로 기여해야 하며 교육훈련생의 피드백을 통해 역량 기반 교육훈련이 효과적인지 확인하도록 한다.

4. 항공당국

① 항공당국이 기존의 전통적인 교육훈련 프로그램과 역량 기반 교육훈련 프로그램을 감독하는 부분에는 중요한 차이점이 있다. 전통적인 훈련 프로그램에서 감독관은 과정의 구성 요소들과 지식 요소가 포함되어 있는 지와 최종 시험을 평가하지만, 습득해야 하는 역량을 평가하지는 않는다.

② 역량 기반 교육훈련이 시행된 경우 정부 당국은 교육훈련 프로그램이 특정 운영 설정 및 국가 규제 체계 안에서 책임이 있는 기능을 실제로 수행할 수 있는 인력을 생산하도록 감독 해야 한다.

제8조(역량 기반 교육훈련 및 평가 와 안전관리시스템 간의 관계)

① 항공운송사업자 등 위험물취급자의 SMS는 ICAO 부속서 6, 파트 I 또는 파트 III에 따라 항공기의 안전한 작동과 관련된 항공 활동을 다루고, 이러한 항공 활동에는 위험물 운송이 포함되므로 화물 운송업체 및 지상 조업사와 같은 항공 운송과 관련된 위험물 취급자들은 SMS를 개발하고 구현해야 한다.

② SMS를 구현하려면 모든 담당자가 안전 철학을 이해하고 SMS에 대한 규율과 표준화된 접근 방식을 수용할 수 있어야 하고 담당자는 자신의 역할과 책임을 알고 SMS 내에서 자신의 기능을 수행하기 위해 필요한 역량을 가져야한다. 담당자가 SMS를 지원하는 지식, 기술 및 능력을 가질 수 있도록 역량 기반 접근 방식의 교육훈련 프로그램을 개발하여 위험물 운송에 연결된 다른 업체도 안전 시스템을 구현하도록 권장해야 한다.

③ 지속적인 개선은 안전 관리와 역량 기반 교육훈련 및 평가의 구성 요소로 교육훈련 프로그램을 강화하고 결함을 해결하기 위해 다양한 소스의 데이터를 활용하여 SMS가 있는 위험물 취급업체(화물운송업체, 지상 조업사등)의 경우에도 역량 기반 교육훈련 및 평가 프로그램을 SMS의 지속적인 개정 주기에 맞춰 통합하여 운영하도록 한다.

제2장 역량 기반 위험물 교육훈련 및 평가 프로그램 개발 및 구현

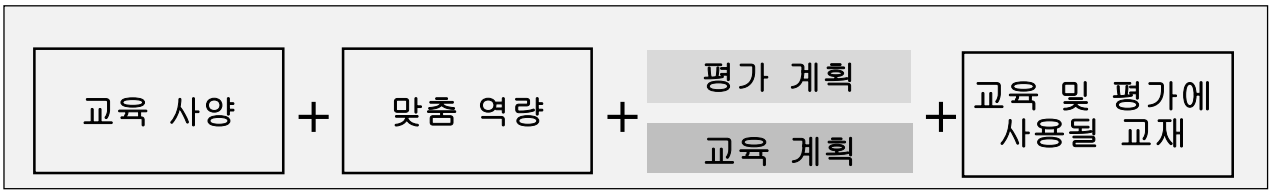
제9조(역량 기반 교육훈련 및 평가 개발) 교육훈련 시스템 설계는 교육훈련 설계 및 개발을 위한 체계적인 과정으로 역량 기반 교육훈련 및 평가를 설계하는데 있어 분석, 설계, 개발, 구현 및 평가(ADDIE 모델)를 적용하도록 한다.ICAO 역량 체계와 ADDIE(분석, 설계, 개발, 구현 및 평가), 교육훈련 설계 모델을 사

용하여 환경 및 요구 사항에 맞는 역량 기반 위험물 교육훈련 및 평가 프로그램을 수립하기 위한 단계별 절차를 수립한다.

제10조(역량 기반 교육훈련 및 평가 프로그램의 구성 요소) 역량 기반 위험물 교육훈련 및 평가의 목표는 항공 위험물의 안전하고 효율적인 운송을 위한 유능한 인력을 제공하는 것으로 구성 요소는 아래와 같다.

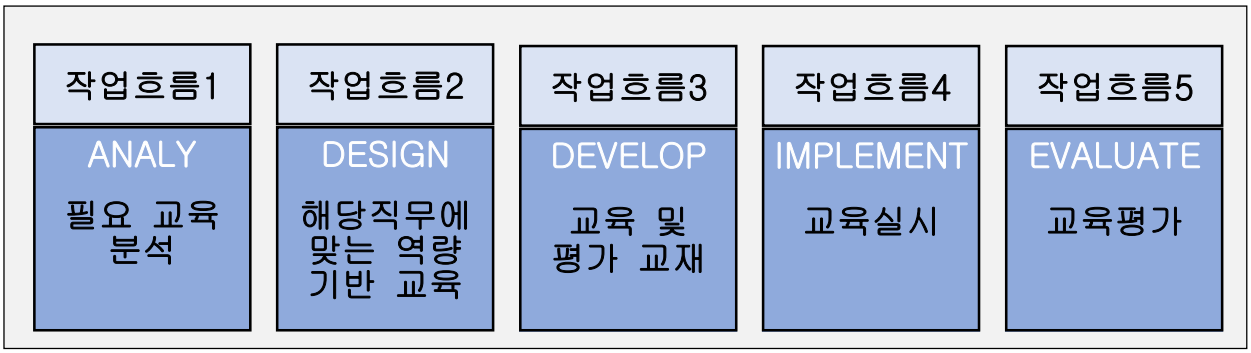
1. 교육훈련의 목적, 업무 목록 및 교육훈련 설계 충족 요건 등의 교육훈련 사양;
2. 주어진 역할에 대한 ICAO 역량 체계에서 채택된 역량 모델;
3. 교육훈련 기간 동안 각각의 단계에서 유효하고 믿을 만한 결과를 얻을 수 있는 평가계획;
4. 역량을 달성을 위한 교육훈련 계획 또는 강의 계획서(지식/기술/태도, 이정표, 수업 계획 및 일정 포함)
5. 교육훈련 및 평가계획 구현을 위한 교육훈련 및 평가에 사용할 교재 및 인적, 조직 자원.

[그림 2-1] 역량기반 교육훈련 구성요소



제11조(ADDIE 모델을 이용한 역량 기반 위험물 교육훈련 및 평가 구축) ADDIE 모델은 분석, 설계, 개발, 구현 및 평가의 다섯 단계로 구성되고 그림 2-2에 설명된 대로 이러한 단계를 "작업흐름"이라고 지칭한다. 이 섹션에서는 처음 두 작업흐름(분석 및 설계)에 대한 자세한 개요와 나머지 세 가지(개발, 구현 및 평가)에 대한 일반적인 개요를 제공한다.

[그림 2-2] 역량기반 교육훈련 및 평가작업 흐름



1. 작업흐름 1단계 -필요 교육훈련 분석

① 역량 기반 교육훈련 프로그램의 개발 및 구현의 첫 번째 단계는 필요 교육훈련 분석을 통해 항공운송사업자 등이 환경 및 요구 사항에 맞는 교육훈련 사항을 결정하는 것이다. 그림 2-3에서는 교육훈련의 목적과 교육훈련을 설계할 때 충족해야 하는 운영, 기술, 규제 및 조직의 요구 사항을 충족하는 교육훈련 사양을 제시한다.

② 이 단계에는 업무 목록의 개발이 포함되는데 일반적으로 위험물 기능을 수행하는 담당자가 수행하는 업무 및 하위 업무의 일반 목록은 제4장에서 제공된다.

2. 작업흐름 2단계 - 해당직무에 맞는 역량 평가 및 교육훈련의 설계

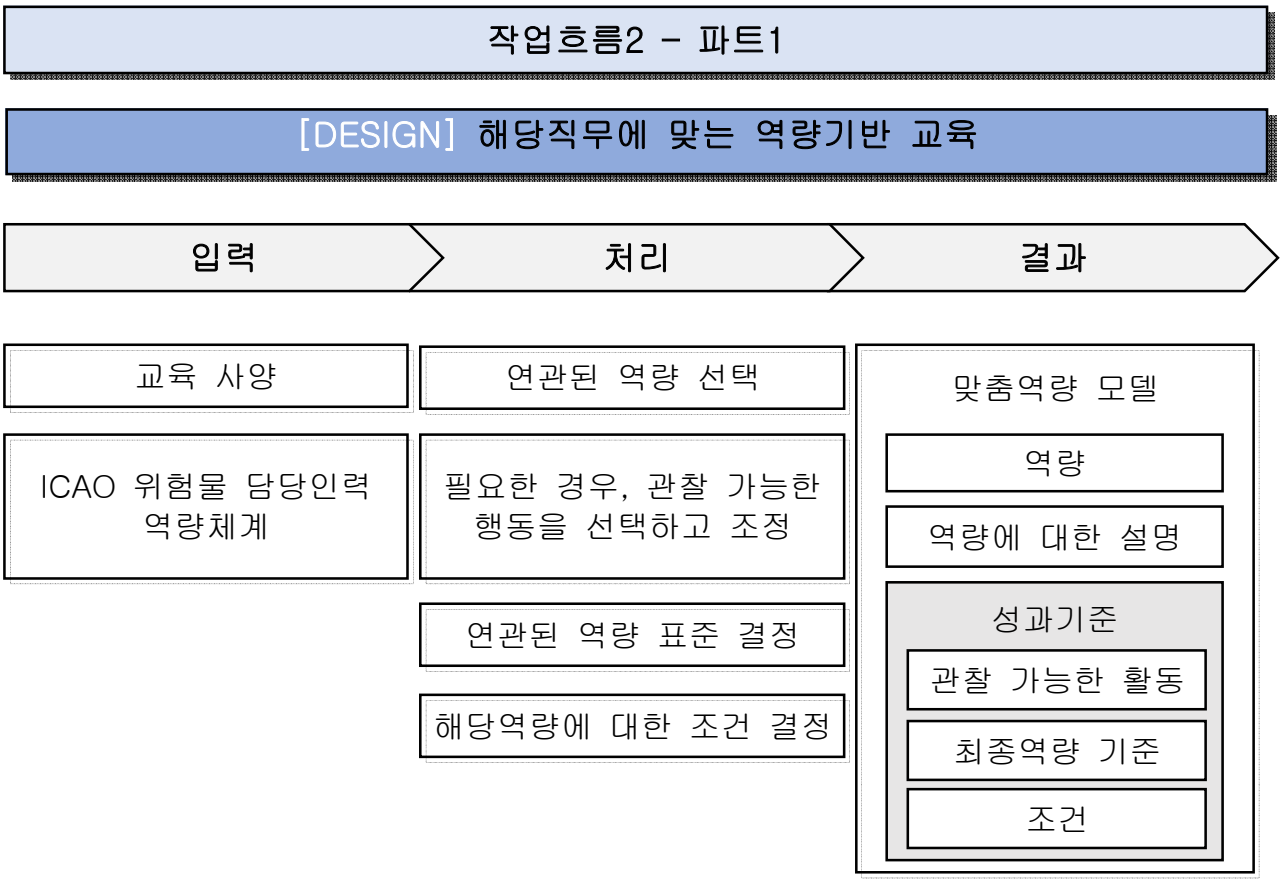
① 해당직무에 맞는 역량 평가 및 교육훈련프로그램의 개발 및 이행의 두 번째 단계는 설계로 작업흐름 1에서 확인된 교육훈련 사양과 다음 사항을 포함하여 작업한다.

가. 작업흐름1에서 확인된 교육훈련 사양을 반영하여 맞춤 역량 모델을 설정

나. 교육훈련생의 역량을 평가하는 데 사용될 평가계획을 설계

다. 교육훈련 과정을 발전시키고 잘 전달 할 수 있는 교육훈련 계획의 설계

② 작업흐름 2단계는 두 부분으로 다루어 지며 맞춤 역량 모델의 설계와 평가 및 교육훈련 계획의 설계를 다룬다.



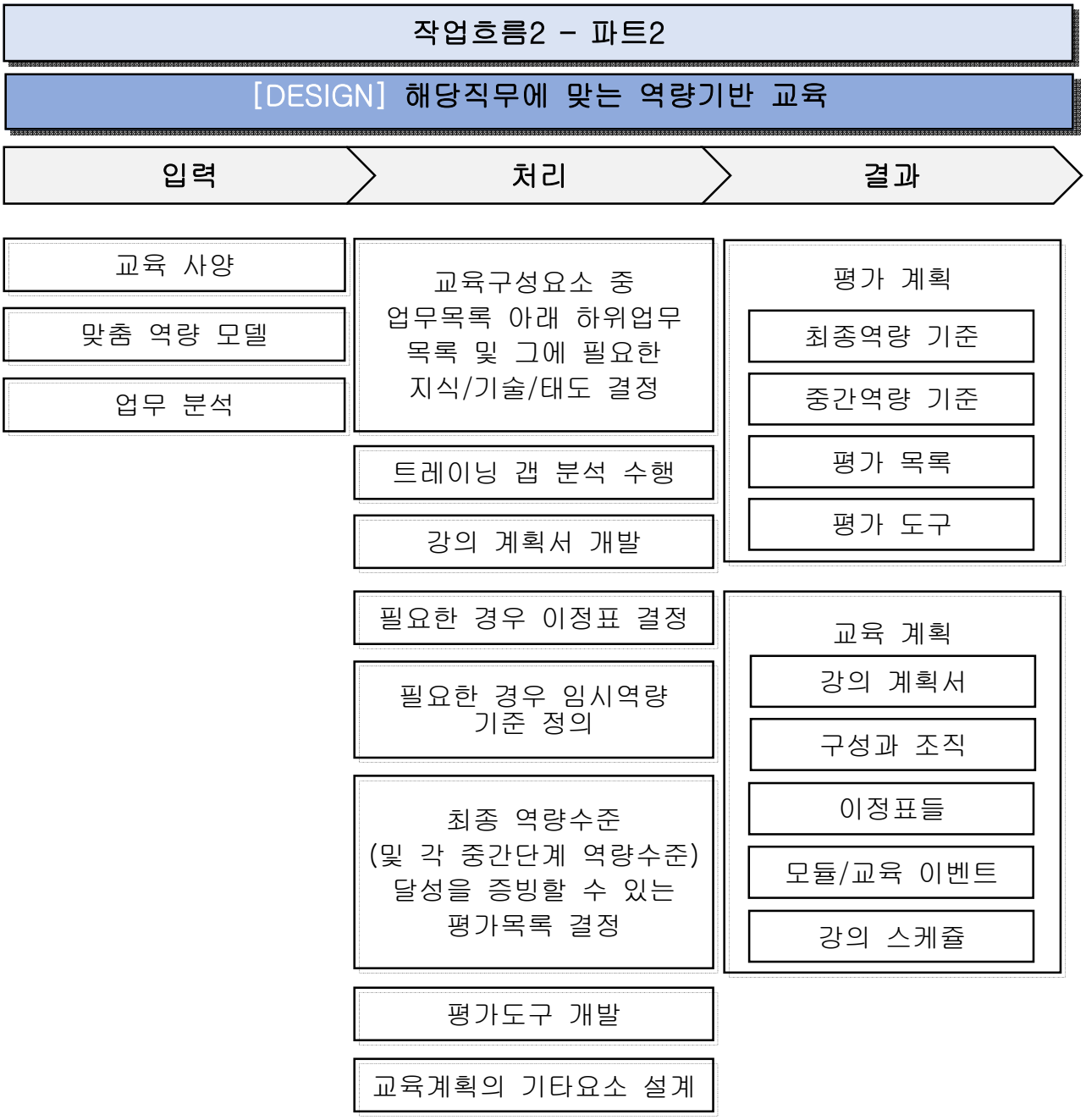
③ 맞춤 역량 모델 설계

교육훈련 사양에 포함된 정보를 사용하여 조직에 맞는 역량 요건을 충족하기 위해 제3장에 제공된 일반 ICAO 역량 체계를 바탕으로 위험물 역량 모델을 결정한다. 맞춤 모델에는 다음 요소가 포함되어 있도록 한다. 표 2-1은 맞춤 역량 모델의 템플릿으로 사용될 수 있다.

가. 역량 목록과 그에 대한 설명:

일반 ICAO 역량 체계는 일반적으로 필요 교육훈련 분석(작업흐름1)을 할 때 개발된 업무 목록에 나열된 위험물 업무를 수행하는 데 필요한 일련의 역량을 제시한다. 맞춤 역량 모델은 아래와 같은 역량 목록을 포함하지만 항공운송사업자 등의 운영 및 조직 환경에 따라 역량을 추가하거나 삭제할 수 있다.

나. 각각의 역량에서 관찰 가능한 행동 및 역량 평가에 적용되는 역량 기준 및 조건 각각의 역량에서 관찰 가능한 행동 목록을 제시하고 역량을 평가하는 데 사용되는 역량 기준 및 조건을 포함하도록 한다.



다. 성과가 나타나는 특정 환경 조건은 역량 기준과 함께 고려하도록 한다. 해당 조건은 업무 본연의 특성과 복잡성, 도구 및 시스템 과 장비에 관한 조건, 강사나 평가자가 교육훈련생을 지원할 수 있는 정도를 고려하여 정할 수 있다.

라. 교육훈련 초기 단계에서 교육훈련생은 강사로부터 적극적인 코칭과 교육훈련을 기대할 수 있으나 교육훈련생이 최종 역량 기준을 향해 교육훈련이 진행되고 독립적으로 업무 수행에 대한 자신감을 얻으면서 강사는 보다 수동적인 역할을 수행하며 효율성을 향상하거나 안전이 위협받을 수 있는 경우에만 개입하여 최종적으로 교육훈련생이 강사의 도움 없이 독립적으로 업무를 수행할 수 있도록 설계하도록 한다.

마. 최종 역량 기준의 목적 달성을 위해 필요시 중간 역량 기준을 수립할 수 도 있다.

[표 2-1] 맞춤 역량 모델 견본

맞춤 역량	설명	성과 기준		
		관찰가능행동	역량 평가	
맞춤 역량 1	설명 1	OB 1	최종 역량 기준	조건들
		OB 2		
		OB n		
맞춤 역량 2	설명 2	OB 1	최종 역량 기준	조건들
		OB 2		
		OB n		
맞춤 역량 3	설명 3	OB 1	최종 역량 기준	조건들
		OB 2		
		OB n		

④ 평가(ASSESSMENT) 계획 설계

역량 기반 교육훈련은 교육훈련생이 할당된 기능을 수행할 수 있는 능력이 있기 전까지 교육훈련생의 진행 상황을 지속적으로 평가해야 한다. 교육훈련생의 평가는 직무 수행, 시험 또는 기타 실습을 관찰하는 등 다양한 도구를 사용하여 진행할 수 있고 평가 도구가 효과적이기 위해서는 역량을 평가하는 적절한 방법이면서 다른 평가자에 의해 평가가 수행되어도 같은 결과가 나올 수 있는 타당하고 신뢰할 수 있는 도구여야 한다.

평가 및 교육훈련 계획을 개발하기 전에 다음을 고려하도록 한다.

가. 역량 기반 평가(ASSESSMENT) 원칙:

(1) 평가를 위한 명확한 성과 기준.- 맞춤 역량 모델로 성과 기준을 설정할 수 있다.

(2) 역량을 확인할 수 있는 통합된 능력 - 평가를 받는 교육훈련생은 모든 역량을 보여 줘야 하며 각각의 역량이 상호 원할 하게 유기적으로 작용하는 것을 보여야 한다.

(3) 다양한 관찰의 수행 - 교육훈련생이 중간 및/또는 최종 역량 기준에 달성했는지 여부를 결정하기 위해 다양한 관찰을 수행한다.

(4) 유효하고 타당한 평가 - 맞춤 역량 모델을 구성하는 모든 구성 요소를 평가하고 교육훈련생이 중간 및/또는 최종 역량 기준에 의해 지정된 역량을 충족 하는지 확인하 기에 충분한 증거를 확보해야 한다. 교육훈련생에게 맞춤 역량 모델의 범위를 벗어난 활동에 대한 증거를 제공하거나 평가하도록 요청하지 않도록 한다.

(5) 신뢰할 수 있는 평가 - 모든 평가자는 평가를 수행할 때 동일한 결론에 도달해 야 하며 모든 평가자는 평가자 간의 신뢰도를 구축하고 그것이 유지되기 위해 지속적인 교육훈련 및 모니터링을 해야 한다.

나. 평가방법

성과 평가는 주로 실질적인 평가의 수행으로 강사가 교육훈련생이 중간 또는 최종 역량 성과를 향해 나아가는 과정에 피드백을 제공하는 등의 과정 중심적인 형성 평가 및 교육훈련생이 교육훈련 중 또는 교육훈련 마지막에 역량을 총체적으로 보여줄 수 있는 총괄적인 종합 평가를 사용하도록 한다. 필요시 시험, 구두 평가, 프로젝트 또는 시뮬레이션과 같은 다른 형태의 평가로 실질적인 평가를 보완하도록 한다.

다. 이정표의 개념

과정의 기간이나 복잡성으로 교육훈련생이 수용 가능한 속도로 역량을 향해 진행되고 있는지 확인하는 것이 필요하다고 판단될 때, 그 시점을 교육훈련 과정 이정표로 나눌 수 있다. 이정표는 일반적으로 단순한 것으로부터 복잡하게 진행되는 논리적 전개로 구성되는 여러 학습이 모여서 결합된 것으로 각 이정표는 교육훈련 및 평가로 구성한다. 교육훈련생은 다음 이정표로 진행하기 전에 첫 번째 이정표에 대한 교육훈련 및 평가를 성공적으로 완료해야 한다. 예를 들어 교실에서 첫 번째 교육훈련으로 훈련하고 두 번째로 업무 교육훈련(On-the-job training)으로 훈련하는 할 수 있다.

라. 최종 역량 기준 및 중간 역량 기준.

교육훈련이 각각의 이정표들로 나뉘어진 경우 각 이정표에 대한 중간 역량 기준을 정의하도록 한다.

마. 평가 계획 세부 사항:

(1) 최종 이정표에 따른 최종 역량 기준;

(2) 각 이정표에 따른 중간 역량 기준(필요한 경우);

(3) 정의된 각 이정표에 필요한 평가목록(형성 및 종합 평가, 시험, 구두 평가 등);

(4) 평가가 수행되어야 하는 경우;

(5) 실질 평가 중에 증거를 수집하는 데 사용할 도구;

(6) 프로젝트, 시험 또는 구두 평가에 대한 합격 표시;

(7) 필요한 경우, 총괄 평가를 시작하기 전에 수행될 과정 평가 최소 횟수

(8) 중간 및 최종 역량 기준에 도달했는지 수행하는 역량 평가 횟수.

바. 평가계획 이행 시 아래 사항에 관련한 추가 승인 절차가 필요할 수 있다.

(1) 특정 업무 또는 평가를 수행할 권한이 있는 사람;

(2) 평가 수행 중 담당자의 역할과 책임;

(3) 평가 절차 (준비, 행동 및 사후 평가);

(4) 어떤 조건에서 어떤 평가가 수행되어야 하는지에 대한 부분

(5) 기록 보관;

(6) 교육훈련생이 역량 평가에 실패할 경우 취해야 할 조치.

마. 맞춤역량모델과 교육훈련, 평가 계획과의 관계

위험물 취급 인력에 대한 평가는 서면 테스트, 온라인 테스트, 구두 테스트, 관 찰 실습, 온라인 실습 및 완전히 훈련된 인력에 의한 직무 수행 관찰을 통해 이루어질 수 있다.

바. 항공운송사업자 등이 선택한 평가방법은 위험물 취급 담당자가 주어진 위험물 업무를 수행하는 데 필요한 역량을 확보했는지 확인 가능해야 하며 하나 또는 여러 평가 방법의 조합으로 선택할 수 있다. 항공운송사업자 등은 교육훈련생이 역량을 달성했는지 확인할 수 있도록 구체적인 세부 사항을 다 갖춘 평가계획을 수립해야 한다.

사. 항공운송사업자 등이 제3의 교육훈련제공자에게 교육훈련을 위탁하는 경우에도 교육훈련생들의 역량이 성취되었음을 확인하기위해 평가 계획을 수립하여야 한다. 항공운송사업자 등의 평가 계획은 제3자 교육훈련 제공자의 평가 계획에 통합시켜 수행할 수 있다. 항공운송사업자 등이 교육훈련을 직접 제공하지 않더라도 교육훈련생이 현업에서 할당된 업무를 능숙하게 수행할 수 있는지 평가 할 수 있고 이 절차를 평가 계획에 넣을 수 있다.

⑤ 교육훈련 계획 설계

교육훈련 계획의 목적은 다음과 같은 내용을 상세히 알리기 위함이다.

(1) 교육훈련 과정의 구성 및 구조;

(2) 강의 계획서;

(3) 이정표(필요한 경우);

(4) 모듈, 교육훈련 이벤트 및 교육훈련 이벤트 실행 건수;

(5) 교육훈련 과정 일정.

⑥ 교육훈련 설계자는 교육훈련 및 평가 교재를 만들기 위해 교육훈련 계획을 사용하도록 한다.

⑦ 맞춤 역량 모델과 평가 및 교육훈련 계획 간의 관계

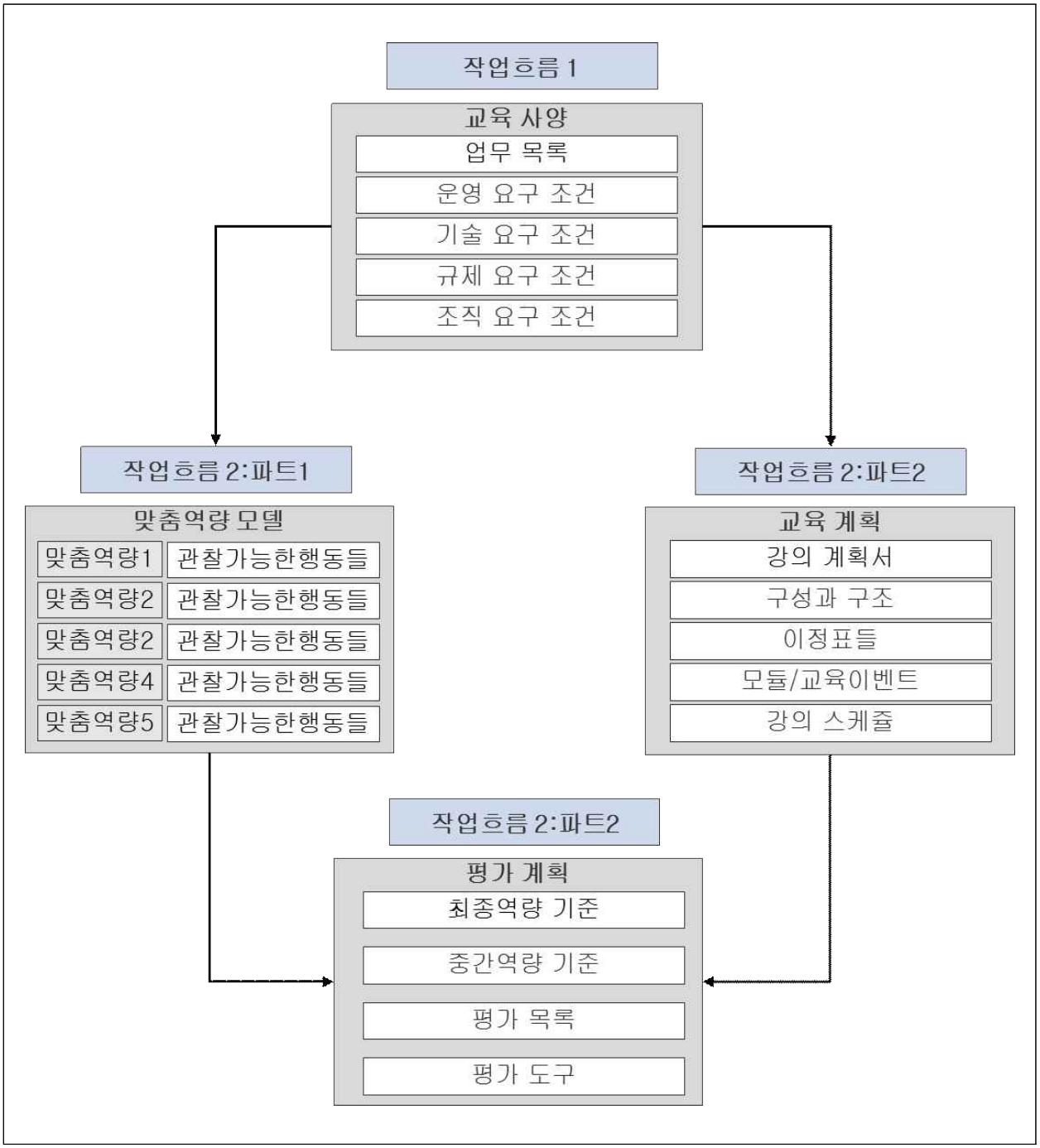
작업흐름 1(참조 2.3.2)에서 개발된 교육훈련 사양은 맞춤 역량 모델 및 교육훈련 및 평가 계획의 개발을 위한 기초역할을 하며 업무 목록은 일반적으로 제3장에 제공된 일반 역량 체계에서 관찰 가능한 행동을 선택하는데 도움이 된다. 운영, 기술, 규제 및 조직 관련 필요 사항은 역량 및 관찰 가능한 행동에 적용되는 조건과 기준을 개발시키는데 도움이 된다.

동일한 업무 목록과 필요 사항이 교육훈련 계획을 개발하는 데 사용되고 교육훈련 계획은 교육훈련생이 맞춤 역량 모델에 맞춰 유능하게 업무를 수행하는지 확인하기 위해 평가를 수행하도록 하는데 사용된다. 또한 맞춤 역량 모델과 교육훈련 계획은 평가계획을 개발하는 데 사용된다.

교육훈련 계획의 강의 계획서는 업무를 수행하는 데 필요한 근본적인 지식/기술/태도 뿐 아니라 업무 및 하위 업무에서 나오는 교육훈련목표로 구성됩니다. 지식/기술/태도는 운영, 기술, 규제 및 조직 요구 사항과 함께 업무 목록을 기반으로 결정된다. 제5장은 특정 업무를 수행하는 데 필요한 지식을 매핑하는 일반 업무/지식 매트릭스 도구를 제공한다. 제3장에서 제공된 업무 목록은 테이블의 열에 나열되며 지식은 행으로 나열됩니다. 항공운송사업자 등은 업무 요소와 지식 요소가 교차하는 지점에서 조직 내의 특정 업무에 어떤 지식이 필요한지 표시하도록 한다. 이 프로세스를 용이하게 하기 위해 특정 업무와 완전히 관련이 없는 것으로 간주되는 경우 일부 지식 구성 요소가 검게 처리되었다.

역량이 달성되었는지 여부를 평가할 때 강의 계획서가 아닌 맞춤 역량 모델을 참조한다. 따라서 성과 기준은 역량이 달성되었는지 평가하는 데 사용되며, 교육훈련생이 수행하는 업무/하위 업무는 평가를 수행할 수 있는 "수단"이다. 아래 그림은 작업흐름 1과 2 간의 관계를 보여준다.

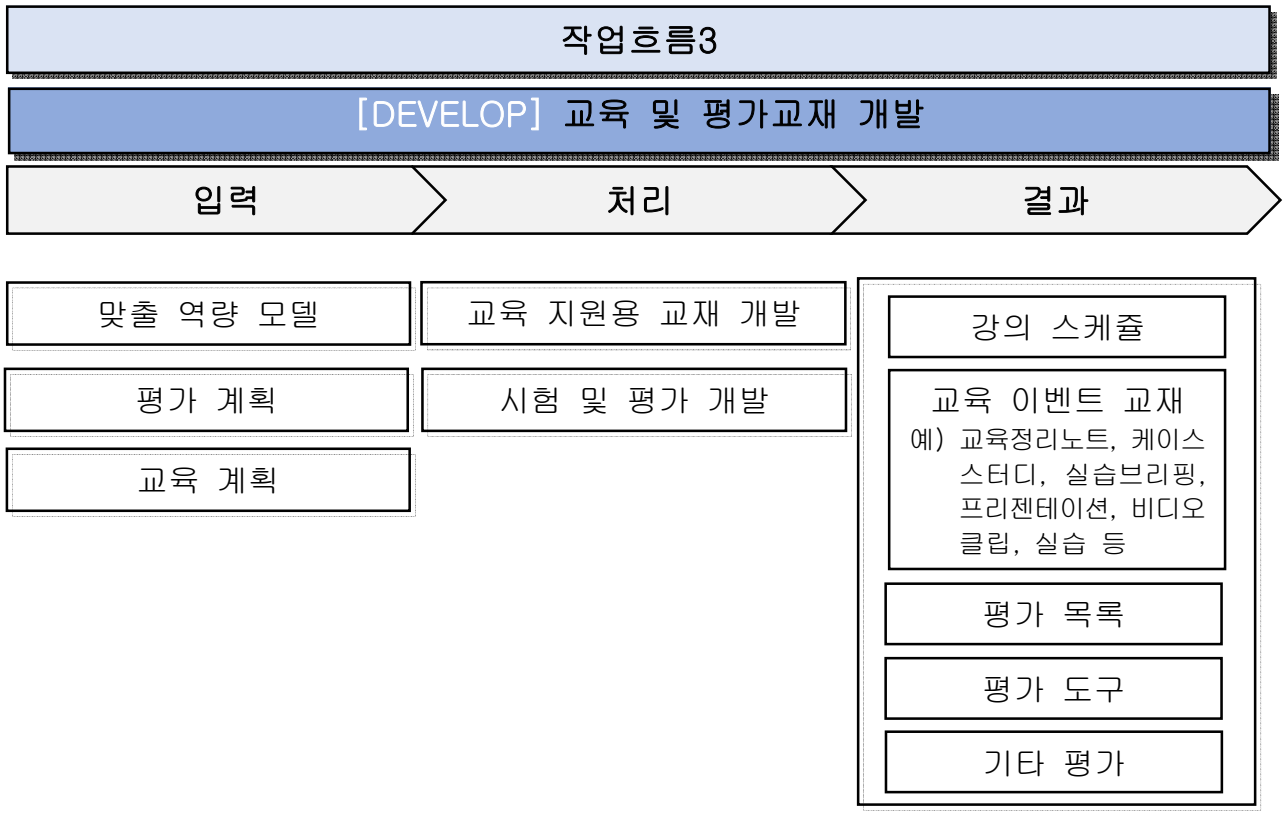
< 작업흐름 1과 2의 관계 >


작업흐름 1
교육 사양
업무 목록
운영 요구 조건
기술 요구 조건
규제 요구 조건
조직 요구 조건
작업흐름 2:파트1
맞춤역량 모델
맞춤역량1
관찰가능한행동들
맞춤역량2
관찰가능한행동들
맞춤역량2
관찰가능한행동들
맞춤역량4
관찰가능한행동들
맞춤역량5
관찰가능한행동들
작업흐름 2:파트2
교육 계획
강의 계획서
구성과 구조
이정표들
모듈/교육이벤트
강의 스케쥴
작업흐름 2:파트2
평가 계획
최종역량 기준
중간역량 기준
평가 목록
평가 도구

3. 작업흐름 3단계 — 교육훈련 및 평가 교재 개발

역량 기반 교육훈련 및 평가 프로그램의 개발 및 구현의 세 번째 단계는 교육훈련 및 평가 교재의 개발이다. 맞춤 역량 모델과 교육훈련 및 평가 계획을 기반으로 교재를 개발한다. 교육훈련 노트, 실습 브리핑, 실습, 사례 연구, 프리젠테이션, 비디오 클립, 자체 테스트 퀴즈, 시험, 평가 및 평가 도구 등이 이에 포함된다.

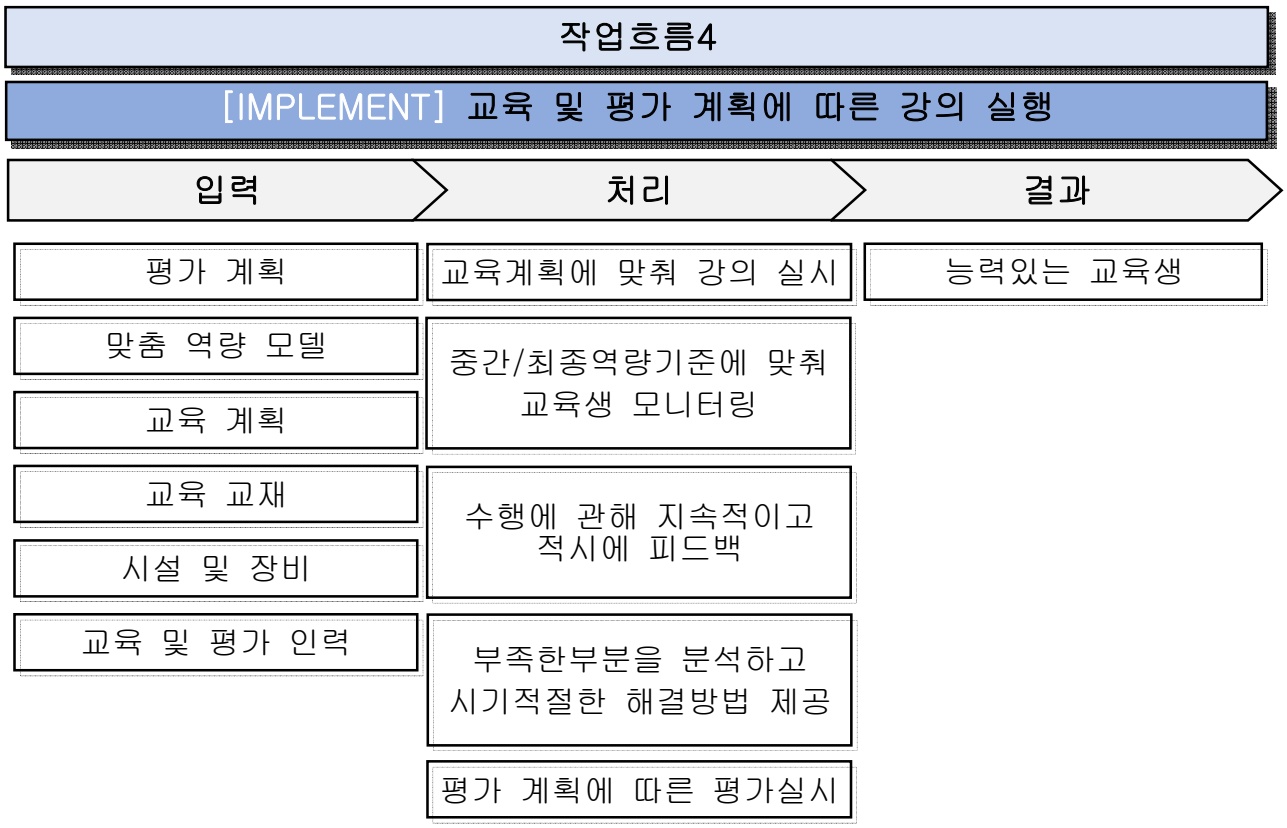
아래 그림은 작업흐름 3단계에 대한 자세한 개요를 보여준다.



4. 작업흐름 4단계 — 교육훈련 및 평가 계획에 따른 강의 수행

역량 기반 교육훈련 및 평가 프로그램의 개발 및 구현의 네 번째 단계는 교육훈련 및 평가 계획에 따라 과정을 진행하는 것이다. 교육훈련을 포함하여 교육훈련생의 학습 진행 상황을 모니터링하고 성과에 대한 시기 적절하고 지속적인 피드백을 제공해야한다. 또한 훈련에서 부족한 부분을 진단하고 적시에 해결하고 평가 계획에 따라 평가를 수행하도록 한다. 이 단계는 유능한 담당자를 만드는 것을 목표로 한다.

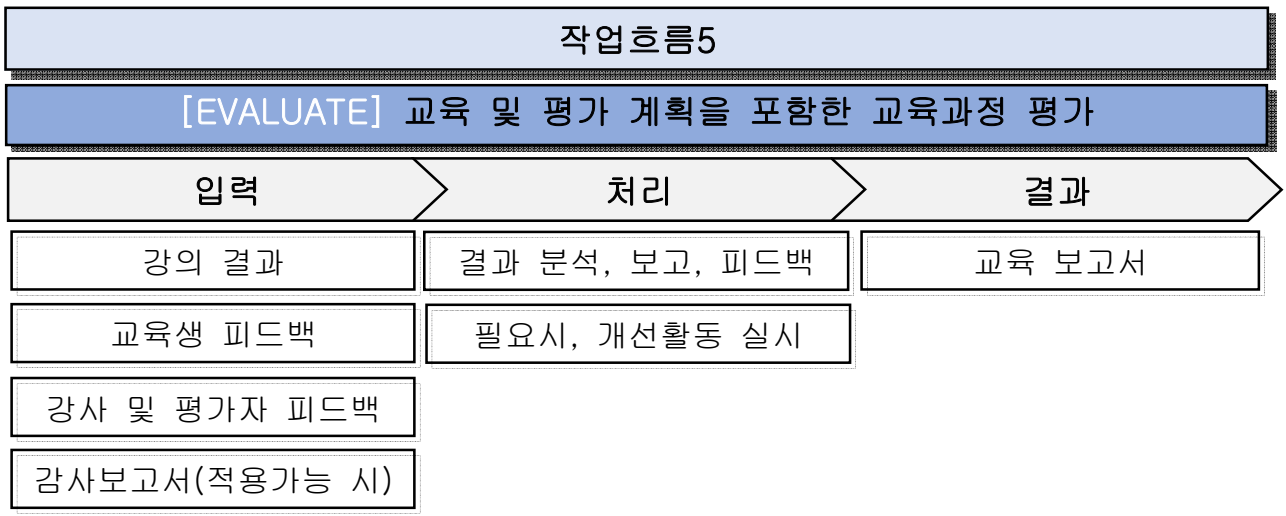
다음 그림은 작업흐름 4단계에 대한 자세한 개요를 보여준다.



5. 작업흐름(Workflow) 5 — 교육훈련 및 평가 계획을 포함한 교육훈련과정평가

항공운송사업자 등은 교육훈련프로그램의 효과를 확인해야한다. 교육훈련 과정이 끝나는 시점에 현장에서 역량 지향 학습의 과정을 지원하는 교육훈련과 평가의 효과를 결정하기위해 교육훈련생, 강사 및 평가자로부터 직무 능력에 대한 피드백을 수집하여야 한다. 교육훈련에 대한 평가는 교육훈련생 피드백, 강사 피드백, 감사 보고서 및 항공안전 장애 발생 보고서와 같은 유효하고 신뢰할 수 있는 증거를 기반으로 해야 한다. 이 평가는 역량 기반 교육훈련 및 평가 설계에 대한 변경 또는 개선으로 이어질 수 있다.

아래 그림에서는 작업흐름 5단계에 대한 자세한 개요를 보여준다.



제3장 위험물 취급자의 일반 역량 체계

제12조(위험물 취급자의 ICAO 역량 체계) 역량 기반 교육훈련 및 평가를 구현하는 항공운송사업자 등은 특정 조건에 따라 거기에 맞는 맞춤 역량 모델을 설정해야 한다. 맞춤 역량 모델에는 표 3-1에 나열된 요소가 포함되어 있어야 한다.

[표 3-1] 위험물 취급자의 ICAO 역량 체계

일반 역량	설명	관찰 가능한 행동들
절차의 적용 및 규정 준수	게시된 운영 지침에 따라 해당 규정을 준수하여 적절한 절차를 인식하고 적용	어디에서 절차 및 규정을 찾을지 식별
		적시에 관련 절차 따르기
		해당 규정의 준수
		관련 절차 지식 적용
커뮤니케이션	정상 및 비정상적 상황에서 업무 환경에서 적절한 수단을 통해 의사 소통	수신자가 정보를 받을 준비가 되었는지 확인
		무엇을, 언제, 어떻게, 누구와 적절하게 의사 소통할 것인지를 선택
		명확하고 정확하고 간결하게 메시지 전달
		수신자가 중요한 정보를 올바르게 이해했는지 확인
		적극적으로 경청하고 정보를 받을 때 이해했음을 보여줌
		관련된 유효한 질문하기
		운영절차에 요구된 대로 정확한 보고서 작성
		정상에서의 궤도 이탈 또는 계획된 조건을 전달
		비 구두 커뮤니케이션에 대해 정확한 사용과 이해
리더쉽, 팀워크 및 자기 관리	효과적인 리더십, 팀워크 및 자기 관리를 입증	팀 참여 및 개방형 커뮤니케이션 장려
		주도권을 보여주고 필요한 경우 방향을 제시
		다른 사람들이 계획에 참여하도록 유도
		다른 사람의 조언들을 고려
		건설적인 피드백을 주고받음
		건설적인 방식으로 갈등과 불일치를 해결
		결단력있는 리더쉽 훈련
		실수를 인정하고 자신의 오류를 감지, 해결 함으로서 자신이 한 일에 대한 책임을 짐
		지시받은 지침을 수행하고 필요한 경우 효과적인 중재 전략을 적용
		안전부분이 중요하다고 판단될 경우 적극적으로 개입
		행동의 효과를 스스로 평가

일반역량	설명	관찰가능한 행동들
문제 해결 및 의사 결정	문제를 선제적으로 식별하고 의사 결정 기술을 사용하여 실제 문제를 적시에 해결	적절한 출처에서 정확하고 적절한 정보를 찾음
		무엇이 왜 잘못되었는지 인식하고 확인함.
		적절한 문제 해결 전략 채택
		안전을 우선 순위를 지정하면서 문제를 인내심 있게 해결
		적절하고 적시의 의사 결정 기법을 사용
		적절하게 우선 순위 설정
		옵션을 적절히 식별하고 고려
		필요에 따라 의사 결정을 모니터링, 검토 및 조정
		안전에 대한 위험과 위협을 효과적으로 식별, 평가 및 관리
		지침이나 절차가 없는 상황에 직면했을 때 적응
		어려운 상황이 발생하여도 그 상황을 인식하고 관리
업무량 관리	적절한 리소스를 사용하여 작업의 우선 순위를 지정하고 배포하여 업무 가용량을 유지관리	어떤 상황에서도 자제력을 갖을 수 있도록 훈련
		작업 일정을 효과적으로 계획하고 우선 순위를 지정
		작업을 수행할 때 시간을 효율적으로 관리
		도움을 제시하고 지원, 필요한 경우 대리자 제공
		적절한 경우 도움을 구하고 수락
		모니터, 리뷰 및 상호 검사 조치
		작업이 예상한 결과가 나와 완료됨을 확인
		작업을 수행하는 동안 중단, 산만, 변형 같은 오류로부터 효과적으로 관리 및 복구

제4장 위험물 업무 목록

제13조(위험물 업무 목록) 제1장 제6조에 의거 위험물 담당자가 수행하는 업무의 일반 목록을 제시하였다. 이 목록은 지침으로 제공되는 것으로 항공운송사업자 등은 업체의 운영 범위에 맞추어 업무를 추가하거나 삭제하여 담당자가 수행하는 특정 업무를 반영하여 이 업무 목록을 설정할 수 있다.

① 위험물 분류

1. 분류 기준에 따라 물질 또는 제품 확인

1) 위험물인지 확인
2) 어떤 상황에서도 금지되는 위험물인지 확인

2. 위험물 표기 결정
1) 류(Class) 또는 군(Division) 구분 결정
2) 포장 그룹(Packing Group) 결정
3) 적절한 운송 명칭(PSN) 과 UN 번호 결정
4) 승인 또는 면제가 부여되지 않는 한 운송이 금지된 위험물인지 확인

3. 특별 조항(Special Provision) 검토
1) 특별 조항이 적용되는지 확인
2) 특별 조항 적용

② 위험물 선적 준비

1. 수량 제한을 포함한 포장 옵션 확인
1) 제한 사항 고려(최소수량, 극소량 위험물, 소량 위험물, 여객 기에 실을 수 있는 위험물인지, 화물 항공기만 가능한 위험물 인지, 특별 조항에 대한 해당 사항이 있는지, 우편물로 운송되는 위험물 인지)
2) 해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
3) All-Packed-in-One 포장 사용이 가능한지 결정
4) 해당 국가나 항공사의 위험물 제한사항 등에 따라 위험물 운송 방법 결정

2. 포장 요구 사항 맞춤
1) 포장 지침의 제약 조건 고려
2) 적절한 포장재 선택(흡수제, 쿠션 등)
3) 포장물(Package) 모으기
4) 유엔 구성 요소 포장이 필요한 경우 포장 테스트 보고서 준수

3. 포장물 표기 및 라벨 부착하기
1) 적용 가능한 표기 결정
2) 포장물 표기하기
3) 적용 가능한 포장물 라벨 결정
4) 포장물 라벨 부착하기

4. 오버팩 사용 평가
1) 오버팩을 사용할 수 있는지 확인
2) 필요한 경우 포장물 표기
3) 필요한 경우 라벨 부착

5. 위험물 운송 서류 준비
1) 위험물 운송 서류 작성
2) 기타 운송 서류 작성(예: 항공 운송 서류)
3) 기타 필수 서류(승인/면제 등) 포함

4) 규정에 맞춰 서류 사본 보관

③ 화물 처리/접수

1. 위험물 운송 서류 확인
    1) 위험물 운송 서류 확인
    2) 기타 운송 서류 확인(예: 항공 운송 서류)
    3) 기타 서류 확인(면제, 승인 등)
    4) 해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
2. 포장물 확인
    1) 표기 확인
    2) 라벨 확인
    3) 패키지 유형 확인
    4) 패키지 상태 확인
    5) 해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
3. 접수 절차 수행
    1) 접수 체크리스트 사용하여 접수 절차 수행
    2) 탑재 계획팀에 적하물 정보 제공
    3) 규정에 맞춰 서류 사본 보관
4. 위험물 이외의 화물 업무 진행/접수
    1) 미신고 위험물 표시에 대한 서류 확인
    2) 미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인

④ 화물 사전 탑재 관리

1. 탑재 계획
    1) 항공기 내 탑재 위치 관련 요구 사항 결정
    2) 격리, 분리, 항공기/화물칸 내 제한 확인
2. 항공기에 탑재 준비
    1) 미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
    2) 포장물이 손상 또는 누출이 있는지 확인
    3) 항공기 내 위험물 탑재 위치 요구 사항 맞춤(예: 격리, 분리, 방향라벨)
    4) 해당되는 경우 단위적재용기(ULD) 태그 부착
    5) 항공기로 화물 이동
3. 기장 통보서(NOTOC) 발부
    1) 필수 정보 입력
    2) 탑재 계획과 일치하는지 확인
    3) 탑재 담당 담당자에게 전달

⑤ 승객 및 승무원 수하물 접수

1. 수하물 업무 진행
    1) 금지된 위험물 식별
    2) 승인 요구 사항 맞춤
2. 수하물 접수
    1) 항공사 등 위험물취급자(항공사) 요구 사항 적용
    2) 승객 수하물 요구 사항 확인
    3) 기장에게 보고

⑥ 화물/수하물 운송

1. 항공기 탑재 업무
    1) 항공기로 화물/수하물 운송
    2) 미신고 위험물 표시 포장물 확인
    3) 포장물이 손상 및/또는 누출이 있는지 확인
    4) 항공기 내 위험물 탑재 위치 요구 사항 맞춤
    (예: 격리, 분리, 방향라벨, 손상으로부터의 보호)
    5) 기장통보서(NOTOC)가 항공기 탑재 정보에 맞게 반영되어 있는지 확인
    6) 승객 수하물 요구 사항 확인
    7) 조종사 및 비행 운영 책임자/운항관리사에게 정보 알리기
2. 비행 전/비행 중 위험물 관리
    1) 수하물 반입이 허용되지 않는 위험물의 존재 감지
    2) NOTOC 해석
    3) 비상 시 절차 적용
    4) 비상 시 비행 운영 책임자/운항관리사/항공 교통 관제에 위험물에 대한 정보 제공
    5) 비상시 항공기내에 있는 위험물에 대한 비상 조치(서비스) 통보
3. 항공기에서 하기 업무 시
    1) 특정한 하기 작업 고려 사항 적용
    2) 미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
    3) 포장물이 손상 및/또는 누출이 있는지 확인
    4) 시설/터미널로 화물/수하물 이동

⑦ 안전 데이터 수집

1. 위험물 사고 보고
2. 위험물 준사고 보고
3. 미신고/오신고된 위험물 신고
4. 위험물 발생 신고

제 5 장 업무/지식 매트릭스 도구(TASK/KNOWLEDGE MATRIX TOOL)

제14조(업무/지식 매트리스 도구) 업무/지식 매트리스 도구는 제4장에 제시된 업무 목록은 표의 열에, 지식 요소는 행에 나열되어 있다. 항공운송사업자 등은 업무 요소와 지식 요소가 교차하는 시점에 체크 표시를 하여 조직 내의 특정 업무에 필요한 지식을 결정할 수 있다. 검게 칠한 일부 네모 칸은 해당 업무에 관련이 없는 지식 요소로 간주한다.

특정 업무를 수행하는 담당자가 소유해야 하는 지식을 결정하기 위한 템플릿

위험물 지식	위험물 업무																							
	1.위험물 분류			2. 위험물 선적 준비					3. 화물 처리/접수				4.화물 사전 탑재 관리			5. 승객 및 승무원 수하물접수		6.화물/ 수하물운송			7.안전데이터 수집			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4
적용 범위																								
항공위험물의 운송 제한 등																								
정의																								
교육훈련																								
위험물보안																								
방사능 관련 일반 조항																								
위험물사고 보고																								
분류 — 일반																								
분류 — 1 군																								
분류 — 2 군																								
분류 — 3 군																								
분류 — 4 군																								
분류 — 5 군																								
분류 — 6 군																								
분류 — 7 군																								
분류 — 8 군																								
분류 — 9 군																								
위험물목록 — 일반																								
위험물목록 — 표																								
특별 조항																								
소량 위험물																								
예외적으로 취급하는 소량 위험물																								
포장지침 — 일반																								
포장지침 — 1 군																								
포장지침 — 2 군																								
포장지침 — 3 군																								
포장지침 — 4 군																								
포장지침 — 5 군																								
포장지침 — 6 군																								
포장지침 — 7 군																								
포장지침 — 8 군																								
포장지침 — 9 군																								
위험물 선적준비 — 일반																								

포장물의 표기																							
라벨부착																							
서류																							
포장 적용, 명명법, 기호																							
위험물포장의 표기																							
포장 요건																							
포장성능 시험																							
가스용 실린더와 가스가 들어있는 에어로졸 및 소형용기의 제조와 시험에 관한 요건																							
감염성물질의 포장																							
방사성물질과 포장물의 제조와 시험 및 승인요건																							
위험물 접수																							
보관 및 탑재																							
점검 및 오염제거																							
정보제공																							
승객 및 승무원 관련규정																							
미신고 위험물 인지 규정																							
헬리콥터로 운송																							

[부록] 직무에 따른 맞춤 업무 목록

4장에서 제공된 업무 목록을 이용하여 위험물 취급자의 각각의 직무에 해당하는 맞춤 업무 목록을 설정하고 그 업무를 능숙하게 수행하기 위해 필요한 관련 지식을 결정한다. 항공운송사업자 등은 5장에 제공된 업무/지식 매트릭스 도구를 이용하여 지정된 업무에 필요한 지식을 결정하고 그에 따른 교육훈련 및 평가를 수행할 수 있다. 이 부록의 예와 5장에 제공된 업무/지식 도구는 교육훈련 프로그램을 설계하는 데 사용될 수 있으나 항공운송사업자 등의 운영 범위에 맞추어 조정 가능하다. 또한 이렇게 설계된 위험물 교육훈련 프로 그램은 국가 규정, 정책 및 절차에 따라 항공 당국의 승인을 받아야 한다.

① 위험물을 취급(제5장 화주의 책임을 갖는 자)하는 화주, 포장업체 및 포워더 등

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
1.	**위험물 목록**		
	1.1	분류 기준에 따라 물질 또는 제품 확인	
		1.1.1	위험물인지 확인
		1.1.2	어떤 상황에서도 금지되는 위험물인지 확인
	1.2	위험물 표기 결정	
		1.2.1	류(Class) 또는 군(Division) 구분 결정
		1.2.2	포장 그룹(Packing Group) 결정
		1.2.3	적절한 운송 명칭(PSN) 과 UN 번호 결정
		1.2.4	승인 또는 면제가 부여되지 않는 한 운송이 금지된 위험물인지 확인
	1.3	특별 조항(Special Provision) 검토	
		1.3.1	특별 조항이 적용되는지 확인
		1.3.2	특별 조항 적용
2.	**위험물 선적 준비**		
	2.1	수량 제한을 포함한 포장 옵션 확인	
		2.1.1	제한사항 고려(최소 수량, 극소량 위험물, 소량 위험물, 여객기에 실을 수 있는 위험물 인지, 화물 항공기에만 가능한 위험물 인지, 특별조항에 대한 해당 사항이 있는지, 우편물로 운송되는 위험물 인지)
		2.1.2	해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
		2.1.3	All-Packed-in-One 포장 사용이 가능한지 결정
		2.1.4	해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 등에 따라 위험물 운송 방법 선택
	2.2	포장 요구 사항 맞춤	
		2.2.1	포장 지침의 제약 조건 고려
		2.2.2	적절한 포장재 선택(흡수제, 쿠션 등)
		2.2.3	포장물(Package) 모으기

		2.2.4	유엔 구성 요소 포장이 필요한 경우 포장 테스트 보고서 준수
	2.3	포장물 표기 및 라벨 부착하기	
		2.3.1	적용 가능한 표기 결정
		2.3.2	포장물 표기하기
		2.3.3	적용 가능한 포장물 라벨 결정
		2.3.4	포장물 라벨 부착하기
	2.4	오버팩 사용 평가	
		2.4.1	오버팩을 사용할 수 있는지 확인
		2.4.2	필요한 경우 포장물 표기
		2.4.3	필요한 경우 라벨 부착
	2.5	위험물 운송 서류 준비	
		2.5.1	위험물 운송 서류 작성
		2.5.2	기타 운송 서류 작성(예: 항공 운송 서류)
		2.5.3	기타 필수 서류(승인/면제 등) 포함
		2.5.4	규정에 맞춰 서류 사본 보관
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류(전체)
PART 3 위험물 목록, 특별 조항, 소량 및 극소량위험물(전체)
PART 4 포장지침(전체)
PART 5 화주의 책임(전체)
PART 6 포장명명법, 표시 요구 사항 및 시험(전체)
PART 7 항공사의 책임
Chapter 4 정보 제공
Chapter 5 승객 및 승무원 관한 규정(승객정보, 탑승수속)
Chapter 6 미신고 위험물의 인지
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)
Attachment 3. 제한 사항
Chapter 1 위험물에 관한 국가 제한 사항
Chapter 2 위험물에 관한 항공사 제한 사항

② 일반화물 접수 및 처리하는 종사자

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
3.	**화물 처리/접수**		
	3.4	위험물 이외의 화물 업무 진행/접수	
		3.4.1	미신고 위험물 표시에 대한 서류 확인
		3.4.2	미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
　　일반적인 분류 사항
PART 3 위험물 목록
　　Chapter 3 특별 조항
PART 5 화주의 책임
　　Chapter 2 포장물의 표기
　　Chapter 3 라벨 부착
　　Chapter 4 위험물 운송서류
PART 7 항공사의 책임
　　Chapter 4 정보 제공
　　Chapter 5 승객/승무원 관한규정(승객정보, 탑승수속)
　　Chapter 6 미신고 위험물의 인지
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

③ 위험물을 접수 및 처리하는 종사자

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
3.	**화물 처리/접수**		
	3.1	위험물 운송 서류 확인	
		3.1.1	위험물 운송 서류 확인
		3.1.2	기타 운송 서류 확인(예: 항공 운송 서류)
		3.1.3	기타 서류 확인(면제, 승인 등)
		3.1.4	해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
	3.2	포장물 확인	
		3.2.1	표기 확인
		3.2.2	라벨 확인
		3.2.3	패키지 유형 확인
		3.2.4	패키지 상태 확인
		3.2.5	해당 국가나 항공사의 위험물 제한 사항 확인
	3.3	접수 절차 수행	
		3.3.1	접수 체크리스트 사용하여 접수 절차 수행
		3.3.2	탑재 계획팀에 적하물 정보 제공
		3.3.3	규정에 맞춰 서류 사본 보관
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류(전체)
PART 3 위험물 목록, 특별 조항, 소량/극소량위험물(전체)
PART 4 포장지침(전체)
PART 5 화주의 책임(전체)
PART 6 포장명명법, 표시 요구 사항 및 시험(전체)
PART 7 항공사의 책임(전체)
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)
Attachment 3. 제한 사항
Chapter 1 위험물에 관한 국가 제한 사항
Chapter 2 위험물에 관한 항공사 제한 사항

④ 화물(위험물 포함) 취급 종사자(창고내 종사자, 항공기로부터 화물 및 ULD 탑재하기 종사자)

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
4.	**화물 사전 탑재 관리**		
	4.2	항공기에 탑재 준비	
		4.2.1	미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
		4.2.2	포장물이 손상 또는 누출이 있는지 확인
		4.2.3	항공기 내 위험물 탑재 위치 요구사항 맞춤(예: 격리, 분리, 방향라벨)
		4.2.4	해당되는 경우 단위탑재용기(ULD) 태그 부착
		4.2.5	항공기로 화물 이동
6.	**화물/수하물 운송**		
	6.1	항공기 탑재 업무	
		6.1.1	항공기로 화물/수하물 운송
		6.1.2	미신고 위험물 표시 포장물 확인
		6.1.3	포장물이 손상 및/또는 누출이 있는지 확인
		6.1.4	항공기 내 위험물 탑재 위치 요구 사항 맞춤 (예: 격리, 분리, 방향라벨, 손상으로부터의 보호)
		6.1.5	기장통보서(NOTOC)가 항공기 탑재 정보에 맞게 반영되어 있는지 확인
		6.1.6	승객 수하물 요구 사항 확인
		6.1.7	조종사 및 비행 운영 책임자/운항관리사 정보 알리기
	6.3	항공기에서 하역 업무 시	
		6.3.1	특정한 하역 작업 고려 사항 적용
		6.3.2	미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
		6.3.3	포장물이 손상 및/또는 누출이 있는지 확인
		6.3.4	시설/터미널로 화물/수하물 이동
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
　　일반적인 분류 사항
PART 3 위험물 목록
　　Chapter 1 일반 사항
　　Chapter 2 목록 배열 설명
PART 5 화주의 책임
　　Chapter 2 포장물의 표기
　　Chapter 3 라벨 부착
PART 6 포장명명법, 표시 요구 사항 및 시험
　　Chapter 2 내부포장용기를 제외한 포장의 요건
PART 7 항공사의 책임(전체)
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑤ 탑승객 대상 업무 수행 종사자

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
5.	**승객 및 승무원 수하물 접수**		
	5.1	수하물 업무 진행	
		5.1.1	금지된 위험물 식별
		5.1.2	승인 요구 사항 맞춤
	5.2	수하물 접수	
		5.2.1	항공사등 위험물취급자 요구 사항 적용
		5.2.2	승객 수하물 요구 사항 확인
		5.2.3	기장에게 보고
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
일반적인 분류 사항
PART 5 화주의 책임
Chapter 2 포장물의 표기
Chapter 3 라벨 부착
PART 7 항공사의 책임
Chapter 3 손상 여부의 점검 및 오염 제거
Chapter 4 정보 제공
Chapter 5 승객/승무원 관한규정(승객정보, 탑승수속)
Chapter 6 미신고 위험물의 인지
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑥ 탑재계획 종사자

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
4.	**화물 사전 탑재 관리**		
	4.1	탑재 계획	
		4.1.1	항공기 내 탑재 위치 관련 요구 사항 결정
		4.1.2	격리, 분리, 항공기/화물칸 내 제한 확인
	4.3	기장 통보서(NOTOC) 발부	
		4.3.1	필수 정보 입력
		4.3.2	탑재 계획과 일치하는지 확인
		4.3.3	탑재 담당 담당자에게 전달
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
일반적인 분류 사항
PART 3 위험물 목록
Chapter 1 일반 사항
Chapter 2 목록 배열 설명
PART 5 화주의 책임
Chapter 2 포장물의 표기
Chapter 3 라벨 부착
Chapter 4 위험물 운송서류
PART 7 항공사의 책임
Chapter 2 보관 및 탑재
Chapter 3 손상 여부의 점검 및 오염 제거
Chapter 4 정보 제공
Chapter 5 승객/승무원 관한 규정(승객정보, 탑승수속)
Chapter 6 미신고 위험물의 인지
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑦ 운항승무원

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
6.	**화물/수하물 운송**		
	6.2	비행 전/비행 중 위험물 관리	
		6.2.1	수하물 반입이 허용되지 않는 위험물의 존재 감지
		6.2.2	NOTOC 해석
		6.2.3	비상 시 절차 적용
		6.2.4	비상 시 비행 운영 책임자/운항관리사/항공 교통 관제에 위험물에 대한 정보 제공
		6.2.5	비상시 항공기 내에 있는 위험물에 대한 비상 조치(서비스) 통보
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
일반적인 분류 사항
PART 5 화주의 책임
Chapter 2 포장물의 표기
Chapter 3 라벨 부착
PART 7 항공사의 책임(전체)
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑧ 운항관리사

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
6.	**화물/수하물 운송**		
	6.2	비행 전/비행 중 위험물 관리	
		6.2.1	수하물 반입이 허용되지 않는 위험물의 존재 감지
		6.2.2	NOTOC 해석
		6.2.3	비상 시 절차 적용
		6.2.4	비상 시 비행 운영 책임자/운항관리사/항공 교통 관제에 위험물에 대한 정보 제공
		6.2.5	비상시 항공기 내에 있는 위험물에 대한 비상 조치(서비스) 통보
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체) PART 2 위험물 분류 일반적인 분류 사항 PART 5 화주의 책임 Chapter 2 포장물의 표기 Chapter 3 라벨 부착 PART 7 항공사의 책임(전체) PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑨ 객실승무원

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
5.	**승객 및 승무원 수하물 접수**		
	5.2	수하물 접수	
		5.2.1	항공사등 위험물취급자 요구 사항 적용
		5.2.2	승객 수하물 요구 사항 확인
		5.2.3	기장에게 보고
6.	**화물/수하물 운송**		
	6.2	비행 전/비행 중 위험물 관리	
		6.2.1	수하물 반입이 허용되지 않는 위험물의 존재 감지
		6.2.2	NOTOC 해석*
		6.2.3	비상 시 절차 적용
		6.2.4	비상 시 비행 운영 책임자/운항관리사/항공 교통 관제에 위험물에 대한 정보 제공
		6.2.5	비상시 항공기 내에 있는 위험물에 대한 비상 조치(서비스) 통보
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

* 6.2.2. "NOTOC 해석" 교육은 항공사별 운영 여건 및 교육 실효성을 고려하여, 비상 상황 시 정보 공유 등 직무에 필수적인 내용 위주로 간소화하여 실시할 수 있음

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과 체계(전체)
PART 2 위험물 분류
일반적인 분류 사항
PART 5 화주의 책임
Chapter 2 포장물의 표기
Chapter 3 라벨 부착
PART 7 항공사의 책임(전체)
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)

⑩ 승객 및 승무원의 수하물, 화물, 우편물의 보안검색 종사자

1) 직무에 따른 맞춤 업무 목록

위험물 업무 목록			
3.	**화물 처리/접수**		
	3.4	위험물 이외의 화물 업무 진행/접수	
		3.4.2	미신고 위험물 표시에 대한 포장물 확인
	5.1	수하물 업무 진행	
		5.1.1	금지된 위험물 식별
7.	**안전 데이터 수집**		
	7.1	위험물 사고 보고	
	7.2	위험물 준사고 보고	
	7.3	미신고/오신고된 위험물 신고	
	7.4	위험물 발생 신고	

2) 최소필수교육 훈련항목

PART 1 일반원칙과체계(전체)
PART 2 위험물 분류
일반적인 분류 사항
PART 5 화주의 책임
Chapter 2 포장물의 표기
Chapter 3 라벨 부착
PART 7 항공사의 책임
Chapter 4 정보 제공
Chapter 5 승객/승무원 관한규정(승객정보, 탑승수속)
Chapter 6 미신고 위험물의 인지
PART 8 승객 및 승무원에 관한 규정(전체)