



# 소프트웨어공학

## 강의노트

### 프로젝트 비용 관리

## ❖ 학습안내

이번 시간의 학습내용과 학습목표를 확인해보세요.

## ■ 학습내용

- 비용관리 정의
- 비용산정 방식
- 비용관리 절차

## ■ 학습목표

- 프로젝트의 구성원으로서 비용관리를 성공적으로 진행할 수 있다.
- 프로젝트의 비용을 Top down, Bottom up, LOC, FP등 다양한 기법을 가지고 산정할 수 있다.
- 비용관리를 수행하는 절차를 익히고 활용할 수 있다.



❖ 학습내용

[1] 비용관리 정의

1. 비용관리의 정의

- ◆ 프로젝트 비용 관리
  - 프로젝트를 진행함에 있어서 투입되는 **비용**을 **예측**, **통제**, **관리**하는 활동



- ◆ 비용관리 = 원가 관리
  - **비용산정** 방식과 **비용관리 절차**에 대해 이해해야 함

2. 프로젝트 비용 산정

- ◆ 프로젝트 비용 산정 정의
  - 프로젝트를 진행함에 있어서 투입되는 비용을 **예측** 및 **통제**하고 관리하는 활동
- ◆ 프로젝트 비용 산정 절차

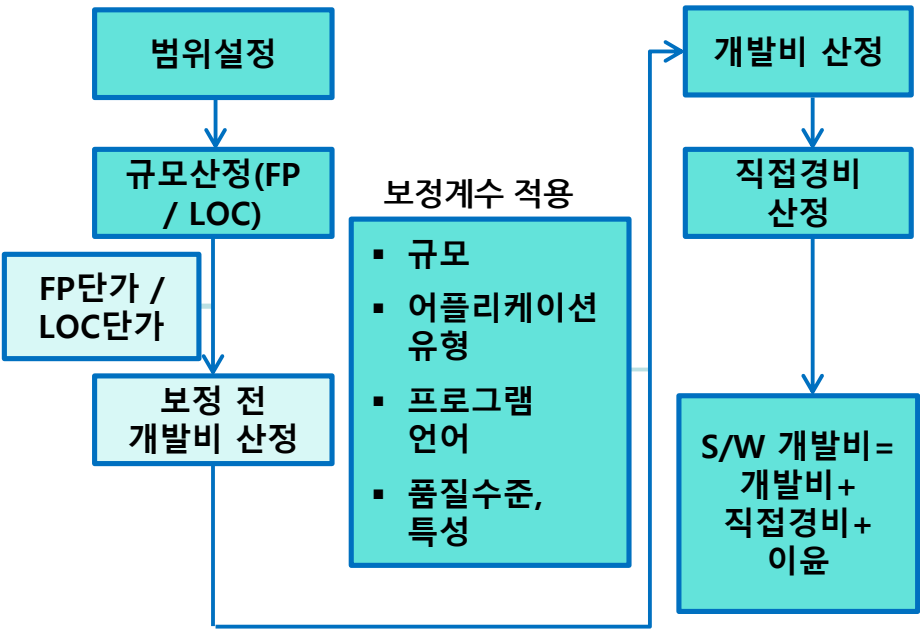
1	개발범위 정의
2	개발규모 산정
3	계산된 규모를 보정영업, 업계상황 등에 의한 할인, 할증
4	개발비 산정
5	직접경비 산정
6	정보시스템 개발업무를 영업으로 하는 회사는 적정이윤을 추가

❖ 학습내용

[1] 비용관리 정의

2. 프로젝트 비용 산정(계속)

◆ 정보시스템 구축 프로젝트의 비용 산정 절차



1	개발범위 정의
2	개발규모 산정
3	계산된 규모를 보정 영업, 업계상황 등에 의한 할인, 할증
4	개발비 산정
5	직접경비 산정
6	정보시스템 개발업무를 영업으로 하는 회사는 적정이윤을 추가

❖ 학습내용

[2] 비용산정 방식

1. Top Down, Bottom up 비용산정 방식

- ◆ 하향식(Top Down) 산정방식
  - 전체 프로젝트 진행에 대하여 **개괄적**으로 비용을 산정하고, 점차 **세분화**하여 비용을 산정

**1** 프로젝트 수행 시 **대략적인 비용금액**을 산정

- 유사사례, 전문가의견, 시장동향, 주어진 예산 등을 반영

**2** 해당 프로젝트를 **개별적인 요소**로 나눠서 각 비용을 산정

- 앞서 산정한 전체 금액 산정 시 고려한 요소를 반영함

**3** 개별 요소로 도출된 각 **비용**을 **검증**하고 합하여, 처음 산출된 **전체 비용과 비교**하여 적정한 전체 비용을 판단함

- ◆ 상향식(Bottom Up) 산정방식
  - 전체 프로젝트 진행에 대하여 **가장 작은 요소**로부터 비용을 산정하여 **전체 비용**을 유추

**예** ▪ 해당 소프트웨어를 개발하는 프로그램 언어를 가정하여 몇 줄 정도의 코드 소스를 구현하는지 파악하여 비용을 유추(LOC: Line of Code)

- 해당 프로젝트를 구축할 때 각각의 요소에 대하여 **최적치**, **최악치**에 **보정값**을 주어 작업을 예측하기도 함

작업 예측치

$$\frac{\text{최적상황에서 비용} + (\text{일반적인 경우의 비용} \times 4) + \text{최악의 경우 비용}}{6}$$

❖ 학습내용

[2] 비용산정 방식

1. Top Down, Bottom up 비용산정 방식

◆ 델파이(Delphi) 기법

- 하향식 방식에서 전문가 의견을 수집하여 사용 가능한 기법

이점

- 전문가와 무기명의 조정자로 구성, 회의 등을 통하여 의견 수집 시 전문가의 권위적인 상황을 최소화함
- 그룹회의의 부작용을 줄이고 의견 일치를 하기 위한 방식
- 비용산정의 정확성을 기할 수 있으므로 위험성 높은 프로젝트에서 활용 시 유리

단점

- 다양한 전문가를 모으기가 어려움

◆ 컨티전시(Contingency) 비용

- 우연적, 우발적인 사건요소들이 프로젝트에서 존재하기 때문에 프로젝트를 정확히 예측하기는 어려움
- 전체 프로젝트 산출비용의 일정비율을 컨티전시 비용으로 산정

- 실제 프로젝트를 수행하는 입장에서 납기 지연, 추가 인력 투입 시 해당 비용이 필요하지만, 수익(ROI)측면에서 컨티전시 비용을 마련하기가 쉽지 않음



발주사

제한된 예산으로  
비용을 적게 산출



수행사

컨티전시를 고려,  
많은 비용 산출

완벽한 프로젝트 비용 산정이라는 노력이 필요

❖ 학습내용

[2] 비용산정 방식

2. LOC 및 FP

- ◆ LOC(Line of Code) 방법
  - 개발소스의 관점에서 **크기 중심**으로 소프트웨어 규모를 측정하는 방식
  - 직접적으로 소프트웨어 **소스코드 라인 수**를 측정
- ◆ FP(Function Point) 방법
  - 소프트웨어의 크기를 결정하는 **소프트웨어 기능유형별** 수량과 성능 및 품질요인 등의 **영향도를 고려**하여 개발비용을 산정
- ◆ 맨먼스(Man/Month)
  - 전산이나 소프트웨어 사업의 대가를 계산할 때 **월별 투입되는 인력**을 의미하는 단위
- ◆ 실무에서 많이 사용되는 LOC와 FP 방법
  - 개발할 소프트웨어의 **소스 파일 수와 만들어질 화면 수를 분석**하여 개발분량을 산정
  - 이를 수행할 개발자를 월별로 초, 중, 고급 개발자를 몇 명 투입할 지 분석한 후 해당 **기술자의 노임단가**를 **투입월수** 만큼 산정하여 계산함

2. LOC, FP를 이용한 사례 - 비용 산정

- 어떤 프로그램은 어려운 Java Code로 100라인, 쉬운 HTML코드로 50라인으로 작성됨

LOC	총 (150라인) × (라인당 단가 10원) = 1500원
FP	100라인 × (Java는 단가가 높음, 20원) + 50라인 × (HTML은 단가 낮음, 10원) = 2500원

❖ 학습내용

[2] 비용산정 방식

3. 프로젝트는 공예품

◆ 사례를 통해 본 프로젝트 관리의 중요성

프로젝트 초기 계획

- 개발기간: 5개월
- 비용: 500원
- 프로그램 가치: 1000원



1개월 연장

- 개발기간: 6개월
  - 비용: 700원
  - 프로그램 가치: 500원
- 
- 공정(일정), 예산, 품질 중 어떤 것도 변경된다면 **실패한 프로젝트**임
  - 프로젝트 과정상 어떤 요소의 **변화를 통제**하고 프로젝트 목표의 관련이 적은 범위에  
서 변경 처리하거나 하는 **형상관리**도 중요한 요소의 하나임

프로젝트 관리

공정  
(일정)

예산

품질

형상관리



❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정

◆ 작업 분류체계(WBS) 분석

1

범위 관리 분야에서 작성한 작업 분류체계를 분석

➡ 원가 관리는 **프로젝트 범위**에 밀접한 관계가 있기 때문

작업 분류체계 조사

작업 분류체계 분석,  
워크 패키지 식별

작업 사전(Work Dictionary)  
으로 워크 패키지 분석

작업 분류체계 조사

작업 분류체계 분석,  
워크 패키지 식별

작업 사전(Work Dictionary)  
으로 워크 패키지 분석

- 작업 분류체계의 구조를 분석하여 **전체적인 작업 내용**을 이해
- 작업 분류체계에서 **과업의 분야**를 식별
- 작업 분류체계 내에서 과업 분야별 **워크 패키지**를 식별

작업 분류체계 조사

작업 분류체계 분석,  
워크 패키지 식별

작업 사전(Work Dictionary)  
으로 워크 패키지 분석

- 워크 패키지: 역할과 책임, 일정과 예산, 산출물과 품질을 **명확히** 할 수 있는 단위임
- 성과물 분석: 성과물은 **해당 워크 패키지 수행 여부**를 **확인**할 수 있는 기준
- 작업 기간 분석: 작업자가 해당 워크 패키지 수행하는 데 소요되는 기간을 확인, **작업 기간은 투입공수**를 산정할 수 있는 기준이 됨
- 워크 패키지의 **목록화**

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 작업 분류체계(WBS) 분석(계속)

2

식별된 워크 패키지가 과업 범위 내에 있는지 확인

- 범위 기술서를 분석하여 **과업내역을 이해**
  - 범위 기술서: 과업의 범위를 기술한 공식문서로 요구사항 정의서 등으로 상세화
  - 범위 기술서에 있는 과업 범위를 명확하게 분석하고 이해
- 대상 워크 패키지가 **범위 내에 있는지** 여부를 확인
- 과업 범위 내에 있는 **워크 패키지를 목록화**

◆ 작업 분류체계(WBS) 확정

1

워크 패키지를 **측정 가능한 수준**인지 분석

➡ 워크 패키지는 **업무 규모 산정과 향후 비용 성과 분석**을 위하여 측정이 가능한지 분석하는 것이 중요함

ID	작업명	산출물	자원 이름	시작 날짜	완료 날짜	기간	측정 가능	사유
3.1.1.1.1.	후보자별 분류	요구 사항 정의서	김길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	
3.1.1.1.2.	선거/선거구별 분류	분류 기준표	홍길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	성과물 등록
3.1.1.1.4.	DB 테이블	테이블 목록	신길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	
3.1.1.1.5.	선거인 수		김길동	2016-08-04	2016-09-07	25		
3.1.1.1.5.1	선거인 수 조회	선거인 명부	김길동	2016-08-04	2016-08-08	5	O	세분화
3.1.1.1.5.2	선거인 수 통계	선거인 통계	김길동	2016-08-11	2016-08-25	10	O	세분화
3.1.1.1.5.3	선거인 연감 갱신	선거인 연감	김길동	2016-08-28	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.1.	일반 선거인		성춘향	2016-08-04	2016-09-07	20		
3.1.1.2.1.1	일반 선거인 조회	일반 선거인 명부	성춘향	2016-08-04	2016-08-28	10	O	세분화
3.1.1.2.1.2	일반 선거인 통계	일반 선거인 통계	성춘향	2016-08-30	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.2.	재외 선거인		박춘향	2016-08-04	2016-09-07	20		
3.1.1.2.2.	재외 선거인 조회	일반 선거인 명부	박춘향	2016-08-04	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.2.	재외 선거인 통계	일반 선거인 통계	박춘향	2016-08-04	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.4.	개표 상황표 별출력	개별 개표 상황표	정춘향	2016-08-18	2016-08-24	5	O	성과물부재

※ 그림 출처: NCS학습모듈(IT프로젝트 원가관리 P12

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 작업 분류체계(WBS) 확정(계속)

워크 패키지 목록에서 분석하여 측정이 가능한지 여부를 분석

- 워크 패키지가 측정 가능한 기준  
⇒ 해당 작업을 수행한 후 결과물이 명시되어 **작업의 이행여부를 확인** 할 수 있는 수준이 되어야 함

ID	작업명	산출물	자원 이름	시작 날짜	완료 날짜	기간	측정 가능	사유
3.1.1.1.1.	후보자별 분류	요구 사항 정의서	김길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	
3.1.1.1.2.	선거/선거구별 분류	분류 기준표	홍길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	성과물 등록
3.1.1.1.4.	DB 테이블	테이블 목록	신길동	2016-08-04	2016-08-17	10	O	
3.1.1.1.5.	선거인 수		김길동	2016-08-04	2016-09-07	25		
3.1.1.1.5.1	선거인 수 조회	선거인 명부	김길동	2016-08-04	2016-08-08	5	O	세분화
3.1.1.1.5.2	선거인 수 통계	선거인 통계	김길동	2016-08-11	2016-08-25	10	O	세분화
3.1.1.1.5.3	선거인 연감 갱신	선거인 연감	김길동	2016-08-28	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.1.	일반 선거인		성춘향	2016-08-04	2016-09-07	20		
3.1.1.2.1.1	일반 선거인 조회	일반 선거인 명부	성춘향	2016-08-04	2016-08-28	10	O	세분화
3.1.1.2.1.2	일반 선거인 통계	일반 선거인 통계	성춘향	2016-08-30	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.2.	재외 선거인		박춘향	2016-08-04	2016-09-07	20		
3.1.1.2.2.	재외 선거인 조회	일반 선거인 명부	박춘향	2016-08-04	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.2.	재외 선거인 통계	일반 선거인 통계	박춘향	2016-08-04	2016-09-07	10	O	세분화
3.1.1.2.4.	개표 상황표 별출력	개별 개표 상황표	정춘향	2016-08-18	2016-08-24	5	O	성과물부재

※ 그림 출처: NCS학습모듈(IT프로젝트 원가관리 P13)

측정이 불가능한 워크 패키지는 측정이 가능할 때까지 **세분화**

- 워크 패키지 작업을 완료한 후 **측정이 가능**하도록 분할하는 것이 중요
- 워크 패키지를 분할하는 방법은 **프로세스 중심 / 제품 중심**으로 분할하는 방법이 있음
- 일반적으로 **산출물 중심**으로 분할하는 방법을 사용

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 작업 분류체계(WBS) 확정(계속)

2

워크 패키지에 대한 가정 사항과 제약 조건을 문서화

➡ 작업 사전(Work Dictionary)을 기반으로 워크 패키지를 수행하기 위한 **가정 사항**과 **제약 사항**을 문서화

워크 패키지에 대한 가정 사항을 문서화

- **가정 사항**: 프로젝트 진행 과정에서 발생할 수 있는 **불확실성을 최소화**하기 위하여 제시되는 사항으로 프로젝트 수행에 대한 **조건이나 전제**를 의미

예

- 본 시스템을 향후 10년을 사용한다는 가정
- 본 시스템은 대한민국 전국민이 사용할 수 있다는 가정
- 본 시스템은 PC 환경과 모바일 환경 하에서 동시에 사용할 수 있다는 가정

워크 패키지에 대한 제약 사항을 문서화

- 상기 가정 사항을 충족하게 위하여 수행하는 과정이나 산출물에 대하여 **명확하게 조건**을 제시

작업 분류체계를 확정

- **작업 분류체계**를 내부 승인체계를 통하여 **승인**을 받은 후 확정함

❖ 학습내용


[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 업무규모 산정 수단 결정

1

대상 사업의 특성을 파악

 대상 사업의 특성을 파악하여 적절한 **업무 규모 방식을 선정**하고 규모 산정에 적용

◆ 대상 IT 프로젝트 과업 내용 분석

과업 범위 분석

요구사항 분석

대상 사업에 포함되어 있는 상세한 요구사항을 분석하여 **사업의 유형**이 무엇인지를 분석

컨설팅, 정보 시스템 개발, 유지·운영 사업 등

최종 성과물 분석

대상 사업을 완료 후 제출하는 산출물을 분석하면 대상 사업의 유형을 확인할 수 있음

◆ 과업 내용을 기반으로 프로젝트 유형을 결정

예

사업의 구분	사업의 내용	주요 산출물
정보 시스템 구축 사업	신규 정보 시스템의 구축을 위하여 필요한 인프라를 설치하고, 프로그램 설계 및 개발, DB 설계 및 구축하는 사업	개발된 소스 코드, 기능 측정 가능
컨설팅 사업	정보 시스템 구축 등 IT관련 사업 수행을 위해 필요한 마스터 계획을 수립하는 사업	컨설팅 보고서, 측정 불가능
정보 시스템 운영 사업	기 구축된 시스템을 지속적이고 안정적으로 운영하는 사업	변경된 소스 코드, 운영 인력 규모

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 업무규모 산정 수단 결정(계속)

2 규모 산정을 위한 기법을 분석

➡ 규모 산정에 적용할 정량적, 정성적 기법을 분석하여 대상 사업 분야별 규모 산정을 위한 기초 자료로 활용함

◆ 정성적 규모 산정 기법 자료 분석 예시

예

구분	특성	장점	단점
유사 산정	유사 규모 사업 수행 내역 자료를 활용하여 규모 산정	산정 시간 짧음	신뢰성 낮음
모수 산정	표준 산정 지수를 이용하여 규모 산정	상대적 신뢰성 높음	산정 방식 학습 필요
전문가 판단	전문가의 경험을 바탕으로 사업의 규모를 산정	규모에 대한 신뢰성 확보 가능	추가 비용 지출

◆ 정량적 규모 산정 기법 자료 분석 예시

예

구분	특성	장점	단점
LOC (Line of Code)	각 기능별 구현 코딩 라인수를 산정하여 규모를 산정		개발자 중심, 도구 이용 시 적용 불가
기능 점수 (Function Point)	사용자 관점에서 수행되는 데이터 기능, 트랜잭션 기능을점수화하여 규모를 산정	사용자 중심 규모 산정	시간이 많이 소요
유스케이스 분석	유스케이스 분석을 통하여 주요기능을 식별하여 규모를 산정	사용자 중심 규모 산정	사업 초기 단계 적용 불가

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

◆ 업무규모 산정 수단 결정(계속)

3 과업의 분야별 규모 산정 기법을 결정

➡ 과업 특성을 분석한 내역과 정량적, 정성적 분석 기법을 분석한 자료를 기반으로 프로젝트 유형에 따라 규모를 산정할 정량적, 정성적 기법을 결정

◆ 규모 산정 기법 결정

예

사업분야	사업수행 단계	규모산정	기법
정보화 전략 수립 컨설팅	사업 계획 수립 단계	정성적	컨설팅 지수를 이용한 모수 산정 방식 적용
정보 시스템 개발	시스템 구축 단계	정량적	기능 점수 방식 적용
정보 시스템 환경 구축	시스템 구축 단계	정량적	투입 공수에 의한 규모 산정 방식
정보 시스템 운영	시스템 운영 단계	정성적	투입 공수에 의한 규모 산정 방식

◆ 업무규모 산정 수행

1 규모 산정 기법을 이용하여 과업 분야별 규모를 산정

➡ 각 분야 특징에 따라 규모를 산정하는 방식이 다를 수 있음

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

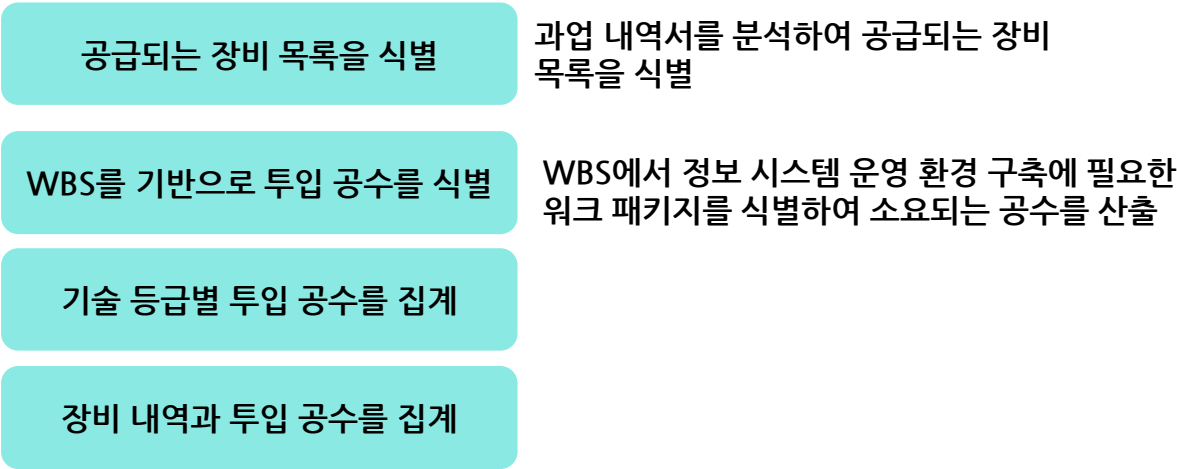
◆ 업무규모 산정 수행(계속)

- 정보 전략 컨설팅 분야: **컨설팅 지수**를 이용하여 규모를 산정
  - 업무 범위 설정
  - 업무별 가중치 계산
  - 난이도 계산: 단순, 보통, 복잡 등으로 구별 후 가중치 부여
  - 컨설팅 지수계산

예

- 컨설팅 지수 = 정보 전략 계획 수립 업무 가중치  
× 정보 전략 계획 수립 난이도  
= 32.8 × 2.359 = 77.37

- 정보 시스템 개발 분야: **기능 점수 산정 방법**으로 규모를 산정
- 사업 초기 비용 산정 단계에서는 상세 설계가 되지 않았으므로 **가중치를 이용하는 간이법**으로 기능 점수를 산정
  - 개발 대상 업무 선정
  - 기능 점수를 측정할 범위 설정
  - 데이터 기능 점수 산정
  - 트랜잭션 기능 점수 산정
  - 개발 대상 기능 점수 산정
- 정보 시스템 환경 구축 분야: 공급되는 **장비 물량에 투입되는 공수**를 기반으로 규모를 산정





❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

1. 범위 식별 및 규모 산정(계속)

- ◆ 업무규모 산정 수행(계속)
  - 정보 시스템 운영 분야: 투입 공수를 기반으로 규모를 산정
    - WBS에서 정보 시스템 운영 분야에 투입 공수를 식별
    - 기술 등급별 투입 공수를 집계

2 규모 산정 내역을 검증하고 확정

➡ 각 분야별로 규모를 산정한 내역을 전문가에 의뢰하여 산정 내역의 적정성을 검증한 후 확정



❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

2. 원가 산정

- ◆ 규모 산정 방식에 따라 원가 산정
  - 규모를 산정하는 방식에 따라 구분하여 각 분야별로 원가를 산정



- 직접 경비: 해당 정보 전략 계획 수립 사업에 소요되는 직접적인 비용

2. 컨설팅 지수 이용 방법 예 - 직접 경비 계산

항목	산출 내역	금액
보고서 인쇄비	정보 전략 계획 보고서 등 4종 × 4부 (50원 × 1,000매 × 4부 × 4종 = 800,000원)	800,000
출장 여비	3인 × 2회(1박 2일 기준) (200,000원 × 3인 × 2회 = 1,200,000원)	1,200,000
합계		2,000,000

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

2. 원가 산정(계속)

◆ 규모 산정 방식에 따라 원가 산정(계속)

컨설팅 지수를  
이용하는 방법

규모 산정 단계에서 컨설팅 업무의 특성을 반영하여  
컨설팅 지수가 산정되어 있으므로 이를 활용하여  
원가를 산정

컨설팅 지수를 확인

직접 경비를 계산

컨설팅 원가를 계산

- 컨설팅 지수와 직접 경비를 이용하여 다음의 식에 따라 **컨설팅 원가를 산정**

2. 컨설팅 지수 이용 방법 예 - 컨설팅 원가 계산

컨설팅 원가 = 공수(원) × (컨설팅 지수)<sup>0.95</sup> + 10,000,000원 + 직접 경비  
= 6,392,753원 × (77.37)<sup>0.95</sup> + 10,000,000원 + 2,000,000원  
= 409,953,100원

- 공수(원) = SW 기술자 평균 임금 표에 있는 특급 기술사 이상의 평균 임금을 적용
- 컨설팅 지수: 컨설팅 지수 적용
- 직접 경비: 산정된 직접 경비 적용

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

2. 원가 산정(계속)

◆ 규모 산정 방식에 따라 분야별로 원가 산정

기능 점수를  
이용하는 방법

소프트웨어 개발 분야는 규모 산정에서 측정된  
기능 점수를 활용하여 소프트웨어 개발 원가를 산정

기능 점수 산정 내역을 확인	규모 산정 단계에서 산정한 <b>기능 점수</b> 를 확인
기능 점수 당 단가를 확인	기능 점수 단가는 기능 점수를 구현하는데 소요되는 <b>기능 점수 당 평균 비용임</b>
보정 전 개발 원가를 산정	보정 전 개발 원가 = <b>총 기능 점수 × 기능 점수 당 단가</b>
<div>예</div> <p>보정 전 개발 원가 = 1,227 x 519,203 = 637,062,081원</p> <p>※ 기능 점수 = 산정된 기능 점수 적용</p> <p>※ 기능 점수당 단가: 최종 고시(지경부 고시 2010-52호, 2010.2월)된 기능 점수 당 표준단가 적용</p>	
보정 계수를 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 어플리케이션은 같은 기능이라도 프로젝트 특성에 따라 개발 난이도가 다르므로 <b>보정계수를 산정</b>하여 원가에 반영</li><li>▪ 보정 계수에는 규모, 애플리케이션 유형, 개발 언어, 품질 및 특성 보정 계수가 있음</li></ul>

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

2. 원가 산정(계속)

◆ 규모 산정 방식에 따라 분야별로 원가 산정(계속)

보정 후 개발 원가를 산정	<ul style="list-style-type: none"><li>계산된 보정 전 개발 원가에 보정 계수 값을 모두 곱하여 보정 후 개발 원가를 산정</li><li><b>보정 후 개발 원가 = 보정 전 개발 원가 × (보정 계수)</b></li></ul>
----------------	---

**예** 보정 후 개발 원가 = 637,062,081원 × 1.308 = 833,227,201원

직접 경비를 계산	<ul style="list-style-type: none"><li>직접 경비는 해당 소프트웨어 개발 사업에 소요되는 <b>직접적인 비용</b>을 의미</li></ul>
-----------	--

소프트웨어 원가를 계산	<ul style="list-style-type: none"><li>계산된 보정 후 <b>개발 원가</b>에 <b>직접 경비</b>를 합산하여 소프트웨어 개발비를 산정</li><li><b>소프트웨어 개발비 = 보정 후 개발 원가 + 직접 경비</b></li></ul>
--------------	---

투입공수를 이용하는 방법

**정보 시스템 환경 구축 분야**는 공급되는 장비 물량에 투입되는 공수를 기반으로 원가를 산정

공급되는 장비에 대한 원가를 산정

정보 시스템 운영 환경에 필요한 인건비를 산정

<ul style="list-style-type: none"><li>투입 공수 내역을 확인</li><li>소요 공수를 보정</li><li>인건비를 산정</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>직접 경비를 산정</li><li>정보 환경 구축 원가를 산정</li></ul>
--	---

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

3. 예산 통제

- ◆ 예산 통제 절차 수립
  - 예산 통제 지침을 반영하여 예산을 집행하기 위한 예산 통제 절차를 수립

✓ 예산 통제 지침을 조사

- 사내 정책인 예산 통제 지침에서 예산 통제 항목, 통제 내역, 통제 대상 등을 조사

✓ 비용 통제 절차를 수립

- 예산 통제 지침을 기반으로 비용 통제 절차를 수립
- 절차는 프로젝트 수행 조직이나 프로젝트 특성에 따라 상이하게 수립될 수 있음

✓ 비용 통제 절차를 배포

- 이해관계자들에게 비용 통제 절차를 배포하고 교육(신청, 승인, 통제 절차 및 내역)

- ◆ 예산 집행
  - 비용 지출 요청이 접수되면 예산 통제 절차에 따라 예산을 집행

✓ 비용 지출 요청을 접수

- 비용 지출 요청은 일반적으로 프로젝트를 수행하는 팀원이나 장비 및 설비 공급 업체 등 각 이해관계자들이 사업 관리 담당자에게 접수함

✓ 비용 지출 항목 분석, 집행 여부 결정

- 비용 지출 요청을 접수 받으면 사업 관리자는 비용 지출 항목에 대한 성과물을 검토하여 집행 여부를 결정
- 제시된 비용에 대한 성과물이 타당한지 검토
- 비용 지출 여부를 결정

❖ 학습내용

[3] 비용관리 절차

3. 예산 통제(계속)

◆ 예산 집행(계속)

- 비용 지출 요청이 접수되면 **예산 통제 절차**에 따라 예산을 집행



예산 통제 절차를 **준수**, 예산 **집행**

- 비용 지출 담당자(사업 관리자)는 예산 통제 절차에 따라 **예산을 지출**



예산 지출 내역 관리

- 예산 지출 내역을 **확인 및 보고**

◆ 예산 점검

- 정기적으로 예산 집행 내역을 점검, 기간 내 사용된 집행 내역이 **원가 기준선 범위** 내 인지 확인 및 원가 기준선을 벗어날 경우 **별도의 자금 대책**을 수립



예산 집행 내역 집계

- 정기적으로 각 분야별 **예산 집행 내역을 집계**하여 예산 집행 내역 합계 자료 작성



원가 기준선 범위 내에 있는지 확인

- 월별 예산 집행 합계가 원가 기준선 내부에 존재하는지 확인하고 만약 원가 기준선을 벗어날 경우 **대책을 수립**할 필요가 있음

3. 예산 통제 사례 - 예산 대책 수립

구분	내용	적용대상	비고
예산 추가 편성	부족한 예산을 관련 부서 (회계부서, 경리부서 등) 에 부족한 예산을 추가 요청	관련 부서에 추가자금 여유가 있을 경우	관련 부서 (회계 부서, 경리팀)
차월로 이월	부족한 부분을 관련 이해관계자들에게 양해를 구하고 차월로 지급을 이월	관련 부서에 추가자금 여유가 없을 경우	지급을 받아야 하는 이해관계자

## ❖ 핵심정리

## 1. 비용관리 정의

- 프로젝트를 진행함에 있어서 투입되는 비용을 예측, 통제, 관리하는 활동
- 프로젝트 비용은 '개발범위 정의 → 개발규모 산정 → 계산된 규모를 보정 (영업, 업계상황 등에 의한 할인 · 할증) → 개발비 산정 → 직접경비 산정 → 정보 시스템 개발업무를 영업으로 하는 회사의 경우는 적정이윤을 추가' 순서로 진행됨

## 2. 비용산정 방식

- 프로젝트의 비용을 Top down, Bottom up, LOC, FP 등 다양한 기법을 가지고 산정할 수 있음
- 공정(일정), 예산, 품질 중 어떤 것도 변경된다면 이는 실패한 프로젝트임

## 3. 비용관리 절차

- 비용관리 절차는 범위식별 및 규모산정 → 원가산정 → 예산통제 순서로 이뤄짐