

환율

돈은 최고의 현실이지만, 그것은 또한 최고의 환상이기도 하다

-찰스 디킨스

머릿이야기

환율의 의미는 기출 내부에서 다르게 사용됨으로 실무적인 뜻과 이론적인 뜻을 구별하는 것이 좋다.

이때, 비와 비율의 사례도 같이 학습해보자.

문제상황

수능 기출문제에서 환율의 의미는 다르게 사용된다.

이에 대해 자세히 알아보자.

만약 서로 다른 국가 A국과 B국이 있다고 하자. 이때 A국은 a 를, B국은 b 를 각각 화폐 단위로 사용한다.

[4-2] 이에 따라 **국가 간 통화의 교환 비율인 환율**은 자동적으로 결정되었다.

[22111013]

이 설명에 따르면, A국과 B국 중, 환율은 2가지가 나온다.

환율의 가짓수: B국 화폐에 대한 A국 화폐($\frac{a}{b}$), A국 화폐에 대한 B국 화폐($\frac{b}{a}$)

[2-2] **외국 통화에 대한 자국 통화의 교환 비율**을 의미하는 **환율**은 장기적으로 한 국가의 생산성과 물가 등 기초 경제 여건을 반영하는 수준으로 수렴된다.

[18112732]

이 설명에 따르면, 환율은 그 평가주체의 국적이 문제된다.

만약 평가주체(X)가 A국 국적을 가진다면, 환율은 $\frac{a}{b}$ 가, B국 국적을 가진다면, 환율은 $\frac{b}{a}$ 가 된다.

각각의 정의는 수능 기출문제에 제시된 설명이다. 동일한 출제기관에서 환율의 의미를 다르게 사용한 것이다.

기출에서 명쾌하게 떨어지지 않으니, 교과서를 검토해보자.

환율은 우리 돈으로 표시한 외국 돈의 가치를 나타낸다. 원/달러 환율이 1달러당 1,000원에서 1,200원으로 변화하면 환율이 상승한 것이고, 1000원에서 900원으로 변화하면 환율이 하락한 것이다.

[고교 경제 교과서]

환율은 서로 다른 두 통화 간의 교환 비율이며, 흔히 외국 화폐와 자국 화폐 간의 교환 비율을 의미한다.

[고교 경제 교과서]

환율은 자국 화폐와 외국 화폐의 교환 비율, 즉 외국 화폐와 비교한 자국 화폐의 값어치이다.

[고교 경제수학 교과서]

고교 경제 교과서와 경제수학 교과서를 참고해봐도 혼란은 여전하다.

더해서 '가치(Value)'라는 개념과 '교환비율' 개념의 관계 역시 의문이다.

이러한 환율 개념은 학생들에게 혼란을 가져온다.

따라서 환율 개념의 명확한 정의가 필요하다.

환율_1 1)

환(換, Exchange)

- 1.교환(행위)
- 2.거래소(Stock Exchange)
- 3.외국 돈, 외국 화폐

원래 '환율'에서의 '환'은 3번의 의미를 가진다.²⁾

율(率, Rate)

- 1.비율
- 2.단가(單價, Unit Price)

원래 '환율'에서의 '율'은 2번의 의미를 가진다.³⁾

따라서 '환율'은 '외국 화폐의 단가(가치)⁴⁾로 이해함이 타당하다.

그러나 여전히 평가주체의 국적 문제에서 자유로울 수 없다.

이 설명만으로는 X가 C국 사람일 때, A국과 B국의 환율을 비교하는 경우를 설명할 수 없기 때문이다.

따라서 이러한 환율의 의미는 확장되어야 한다. ⁵⁾

이렇게 확장된 개념을 알기 위해서 알아야 할 기본적인 수학적 개념이 있다.

1) 이 설명은 연세대학교 경영대학원 배선영 교수님의 이론에 따름

2) 현재는 'KEB하나은행'으로 흡수된 '한국외환은행(Korea Exchange Bank)'의 명칭에서도 알 수 있다.

3) 상품 1개 당의 가격을 의미한다. 타국의 화폐를 상품처럼 취급할 수 있음을 고려하면, Rate를 단가로 이해함이 타당하다.

4) 실제로 단위 시간 혹은 단위 양에 따른 임금인 '임금률' 역시 'Wage Rate'이다.

5) 엄밀히 말해서, 환율의 개념이 확장되었다고 보는 것보다 실무적 의미를 먼저 공부하고 이론적 의미를 공부하는 것이다. 이해를 돕기 위해 '확장'이라는 표현을 사용했다.

비와 비율⁶⁾

[예시] 「첫:느낌」을 쓰면서 총 200만원의 지출을 했고, 총 100만원의 수익을 얻었다.

이 문장을 읽어보자. 무슨 생각이 드는가?

대부분의 독자들은 책의 저자가 안쓰럽거나 바보 같은 선택을 했다고 느낀다.

또 몇몇 독자들은 책을 쓰는 행위로 인해 얻을 정신적 만족감 또는 비재산적 가치를 고려하지 않은 회계처리라고 생각할 수 있다.

이때 두 사고과정의 이면에는 모두 무의식적인 비교가 전제되어 있다. 아마 독자는 자기도 모르게 수익과 지출을 비교한 뒤 그 가치판단을 시도했을 것이다.

이처럼 우리는 무의식적으로 다음과 같은 수를 인식했을 때, 그 두 가지 수를 비교하려고 한다.

수학에서는 이러한 수의 비교를 비의 개념을 활용하여 표현한다.

참고로 '비'의 개념은 초등학교 교과서에 처음 나온다.

· 두 수를 나눗셈으로 비교할 때 기호 :을 사용하여 나타낸 것을 비라고 합니다.

· 40이 20을 기준으로 몇 배가 되는지 나눗셈으로 비교할 때, 40:20이라 쓰고, 40 대 20이라고 읽습니다.

· 비 40:20에서 기호 :의 오른쪽에 있는 20은 기준량이고, 왼쪽에 있는 40은 비교하는 양입니다.

· 비 40:20을 다음과 같이 읽습니다.

(1)40대20

(2)40과 20의 비

(3)40과 20에 대한 비

(4)20에 대한 40의 비

[초교 수학 교과서]

이 정의를 조금 세련되게 표현해보자.

비(比,ratio) $a:b$

두 수 a 와 b 가 있을 때, b 에 대한 a 의 비를 $a:b$ 로 표시한다. 이때, b 를 '기준량', a 를 '비교하는 양'이라 한다.

비의 개념을 고려하면, [예시]에서 두 가지 비가 나온다.

만약 지출을 중점적으로 보고 싶다면, '200만원:100만원'으로 나타내고

만약 수익을 중점적으로 보고 싶다면, '100만원:200만원'으로 나타낼 수 있다.

'비'는 단순한 표기 방법이다. 즉 나타내는 방법 중 하나이다.

6) ratio, proportion 등 영문명을 써준 것은 대한민국 학생들에게 좀 더 와닿게 하기 위함이다. 그러나 영미권에서는 조금 다른 의미로 사용하니, 그 뉘앙스만 알아두는 것을 권장한다.

그러나 이러한 단순한 표기 방법으로 생산적인 논의를 하기 부족하다. 무언가 '양의 값'을 나타내는 개념이 필요하다.

따라서 우리는 '비'의 양을 '비율'이라고 정의한다.

·기준량에 대한 비교하는 양의 크기를 비율이라고 합니다.

$$(\text{비율}) = (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$

·비 50:200을 비율로 나타내면 $\frac{50}{200}$ 또는 0.25입니다.

[초교 수학 교과서]

이 정의를 조금 세련되게 표현해보자.

비율(比率, proportion)

두 수 a 와 b 가 있고, $a:b$ 로 표시한 비가 있을 경우, 기준량(b)에 비춘 비교하는 양(a)의 크기가 얼마나 되는지 이다.

실제로 '비'와 '비율'의 관계를 혼동해서 사용하는데, 이를 명확히 사용하면 혼동이 없을 것이다.

그러면 이제 '비'에서 '비의 값(비율)'을 찾는 방법을 알아보자.

비와 비율의 관계

a 가 b 의 몇 배인가를 나타내려면 $\frac{a}{b}$ 로 나타내는데, 이것은 ' b 에 대한 a 의 비율'이라고 한다. 즉, 비율은 비의 값이다.

$a:b$ 가 존재할 경우, ' $a:b$ '의 값은 $\frac{a}{b}$ 이 된다는 것이다.

수학적인 호칭에 대해 익숙해졌다면, 이제 일상언어로 가져와서 사용해보자.

비의 호칭

비가 $a:b$ 인 경우, 다음과 같이 읽는다. 직관적으로 이해가 안 될 경우, 구문처럼 암기하자.

- (1) a 대 b
- (2) a 와 b 의 비
- (3) a 와 b 에 대한 비
- (4) a 의 b 에 대한 비
- (5) b 에 대한⁷⁾ a
- (6) b 대비 a

최근 평가원 기출문제에서 이러한 '비', '비율' 개념의 출제양상을 분석해보자.

[2-6] ^b보험금에 대한 ^a보험료의 비율(보험료 / 보험금)을 보험료율이라 하는데...

[17113742]

→ $\frac{\text{보험료}}{\text{보험금}}$

[5-2] 민감도는 ^b시료에 목표성분이 존재하는 경우에 대해 ^a키트가 이를 양성으로 판정한 비율이다.

[5-3] 특이도는 ^b시료에 목표 성분이 없는 경우에 대해 ^a키트가 이를 음성으로 판정한 비율이다.

[19063538]

→ $\frac{\text{양성판정 존재(목표성분)}}{\text{음성판정 ~ 존재(목표성분)}}$

[3-7] 또한 감독 기관은 필요시 ^b위험가중자산에 대한 ^a자기자본의 최저비율이 ⑥규제 비율을 초과하도록 자국 은행에 요구할 수 있게 함으로써 자기자본의 경직된 기준을 보완하고자 했다.

[20110002]

→ $\frac{\text{자기자본}}{\text{위험가중자산}}$

[4-2] 또한 ^b위험가중자산에 대한 ^a기본자본의 비율이 최소 6%가 되게 보완하여 자기자본의 손실 복원력을 강화하였다.

[20110002]

→ $\frac{\text{기본자본}}{\text{위험가중자산}}$

<보기> • 가설 ICT 다국적 기업 자회사들의 ^b수입 대비 ^a이윤의 비율은 법인세율이 높은 국가일수록 낮다.

[21060031]

→ $\frac{\text{이윤}}{\text{수입}}$

이제 환율의 의미로 다시 돌아가보자.

환율_2

환(換, Exchange)

- 1.교환(행위)
- 2.거래소(Stock Exchange)
- 3.외국 돈, 외국 화폐

확장된 '환율'에서의 '환'은 1번의 의미를 가진다.

율(率, Rate)

- 1.비율
- 2.단가(單價, Unit Price)

확장된 '환율'에서의 '율'은 1번의 의미를 가진다.

따라서 '환율'은 '교환 비율'로 이해함이 타당하다.

이제 실전에 적용해보자.

[3-3] 이를 해결할 수 있는 방법은 달러화의 가치를 내리는 평가 절하, 또는 ^b달러화에 대한 ^a여타국 통화의 환율을 하락시켜 그(여타국 통화) 가치를 올리는 평가 절상이었다.

[22111013]

'달러화에 대한 여타국 통화의 환율'을 분석해보자.

앞서 공부한 '비,비율'의 개념을 활용하면, a 에 대한 b 는 $\frac{b}{a}$ 로 표현할 수 있다. 따라서 $\frac{\text{여타국 통화}}{\text{달러화}}$ 가 된다.

이때 '여타국 통화'를 ¥로, 1\$의 가치를 100¥인 상황으로 가정해보자.

'달러화에 대한 여타국 통화의 환율'은 '100'이 된다. 만약 이를 50만큼 하락시킨다면, 50¥=1\$인 상황이 된다.

$$\frac{100\text{¥}}{1\$} \rightarrow \frac{50\text{¥}}{1\$}$$

1\$로 100¥을 살 수 있다가 환율이 변화하여 50¥을 살 수 있게 된 것이다.

이는 \$의 가치가 2배 하락하고, ¥의 가치가 2배 상승한 상황이다.

제시문에 따르면, 이런 상황이 '평가절상'이라는 것이다.

결론

환율의 실무적인 뜻은 '외국 화폐의 단가'이다.

그러나 이론적으로 외국 화폐끼리 비교할 때는 '교환비'로 이해함이 타당하다.

교환비로 이해할 경우, 필자는 정의를 제시해주든, '-에 대한'과 같은 제한조건을 사용해준다.

이때 '비, 비율'의 개념을 적극적으로 활용하자.