

# ICON

# Transaction Fee and SCORE Operation Policy<sup>KR</sup>

---

ver 1.0.0.0



# 1. Introduction

ICON Network는 메인넷 출시 초기 고정 수수료 체계로 운영되었다. 하지만, ICON Network에서 수행할 수 있는 기능이 점차 다양해짐에 따라, 더 세분화되고 합리적인 수수료 체계가 필요하였고 향후에도 지속적인 개정이 발생할 것이다.

본 문서는 ICON 메인넷에서의 SCORE(Smart Contract On Reliable Environment, ICON smart contract 구현 환경) transaction 수수료 정책 소개를 위해 작성되었으며 총 3가지의 내용으로 구성되어 있다.

먼저, 앞서 출시한 백서에서 언급된 바와 같이 ‘각 거래의 상이한 복잡성 정도를 반영한 차등 수수료 체계’를 도입하였다. ICON Network에서 실행되는 smart contract는 network resource 이용 수준을 반영하여 책정되도록 설계되었으며 이의 측정을 위해 ‘Step’이라는 단위가 적용된다.

이와 더불어 ICON에서 운영될 SCORE의 수수료 부담을 덜기 위한 정책을 소개한다. SCORE 운영자는 일정기간동안 일정 수량의 ICX 예치를 약정함으로써 가상의 Step(Virtual Step)을 지급받을 수 있으며, 지급된 Virtual Step을 수수료 납부에 이용하는 방식으로 자신이 납부하는 수수료를 낮추거나 없앨 수 있다.

마지막으로, 약정한 기간을 채우지 못하고 예치한 ICX를 출금하는 경우에 적용되는 penalty 정책을 서술한다.

## 2. Transaction 수수료 정책

### 2.1. Step

‘Step’은 ICON transaction 수수료 측정 단위이며, 고정된 비율의 ICX 교환 값(초기 교환 값은 1 ICX = 100,000,000 Step 이다.)을 가진다. Transaction의 실행에 사용된 resource에 연동하여 Step을 측정하고, 정의된 교환 비율에 따라 ICX 가치로 환산된다. ICX와 Step의 교환 비율은 대표자 간 협의에 의해 변동될 수 있다.

### 2.2. Transaction 수수료 부과 항목

Transaction 수수료는 다음과 같이 3가지 항목에 대해서 부과된다.

- A. SCORE Function 사용 횟수
- B. Blockchain DB 사용량
- C. Transaction Data 크기

Transaction 수수료 부과 항목을 반영하여 2.3절과 2.4절에서 transaction 수수료 과금 변수와 가중치가 정의된다. 향후 대표자 간 협의를 통해 transaction 수수료 부과 항목 및 가중치는 조정될 수 있다.

### 2.3. Step 계산식

Transaction 수수료 측정 단위인 Step은 다음과 같이 계산된다.

$$\text{Step} = \max \left( \sum_i \beta_i S_i + C, C \right)$$

Step은 transaction 수수료가 부과되는 각 항목에 가중치를 부여한 값의 총합을 의미한다. 여기서 S는 transaction 수수료가 부과되는 항목의 사용량,  $\beta$ 는 각 항목에 대한 가중치, C는 기본값(상수)을 나타낸다. 기본값 C는 최소 수수료로서

음(-)의 가중치를 갖는 변수( $S_{contractDestruct}$ ,  $S_{delete}$ )에 의해 총 수수료가 음수가 되는 것을 방지하며, C보다 낮은 수수료를 지불하고자하는 transaction은 실행을 시도할 수 없다.

### 2.3.1. transaction 수수료 과금 변수

Transaction 수수료가 부과되는 항목은 다음과 같이 정의된다.

Name	Description
$S_{contractCall}$	SCORE 함수를 호출하는 횟수
$S_{contractCreate}$	SCORE 코드를 생성하는 함수의 호출 횟수
$S_{contractUpdate}$	SCORE 코드를 업데이트하는 함수의 호출 횟수
$S_{contractDestruct}$	SCORE 코드를 삭제하는 함수의 호출 횟수
$S_{contractSet}$	SCORE 코드를 생성/업데이트 할 때 transaction에 포함된 SCORE 코드의 크기(Bytes)
$S_{set}$	State DB에 새롭게 설정되는 Data의 크기(Bytes)
$S_{replace}$	State DB에 변경되는 Data의 크기(Bytes)
$S_{delete}$	State DB에 삭제되는 Data의 크기(Bytes)
$S_{input}$	Transaction에 포함된 Input Data의 크기(Bytes)
$S_{eventLog}$	Transaction의 결과로 발생한 Event Log의 크기(Bytes)
C	Transaction이 실행될 때마다 부과되는 기본 값

[ 표 1 ] Transaction 수수료 항목

### 2.3.2. Transaction 수수료 가중치

Transaction 수수료 각 항목에 부여되는 가중치( $\beta$ )의 초기값은 다음과 같다.

Name	Value
$\beta_{contractCall}$	25,000
$\beta_{contractCreate}$	1,000,000,000
$\beta_{contractUpdate}$	1,600,000,000
$\beta_{contractDestruct}$	-70,000

$\beta_{contractSet}$	30,000
$\beta_{set}$	320
$\beta_{replace}$	80
$\beta_{delete}$	-240
$\beta_{input}$	200
$\beta_{eventLog}$	100
<b>C</b>	100,000

[ 표 2 ] Transaction 수수료 가중치

## 2.4. Step 사용 제한

ICON Network의 안정적인 운영을 보장하기 위해 1개의 transaction이 처리할 수 있는 최대치는 약 25억 Step수준으로 제한한다. 요청된 transaction이 실행되는 동안 Step을 소진하게 되며, 최대 Step한도에 도달한 시점에도 transaction이 종료되지 않은 경우, 해당 transaction은 실행 중단된다. 최대 Step 한도는 아래와 같으며, SCORE 실행환경 변화에 따라 변경될 수 있다.

Type	Max Step Limit
<b>transaction</b>	2,500,000,000

[ 표 3 ] 최대 Step 한도

## 2.5. Transaction 수수료 부과 정책

### 2.5.1. 부과 대상

Transaction 수수료는 SCORE 사용자에게 부과되는 것을 원칙으로 하되, SCORE 운영자가 일부 또는 전부 부담할 수 있다.

### 2.5.2. 부담 비율 설정

SCORE 운영자는 SCORE 등록 시, 사용자와 운영자 간 transaction 수수료 부담률을 설정할 수 있다. 사용자의 수수료 일부 또는 전부를 대신 부담하여 더 많은 사용자를 모집할 수 있도록 하는 정책이다. 부담률은 0%~100%까지 자유롭게 설정 가능하다.

운영자의 부담률이 0%를 초과하는 경우, 운영자는 일정량의 ICX를 해당 SCORE에 예치하여야 하며, transaction이 발생하면 사용자 부담 분을 제외한 수수료가 SCORE에 보유된 Virtual Step 또는 ICX를 이용하여 차감된다. ICX 예치 및 Virtual Step에 관한 정책은 다음 장에서 자세히 설명한다.

Case	운영자	사용자	합계
1	100%	0%	100%
2	50%	50%	100%
3	0%	100%	100%

[ 표 4 ] Transaction 수수료 부담 비율 예시

### 3. Virtual Step

SCORE를 이용한 서비스 운영자가 일부 또는 전부의 수수료를 부담할 경우 자신의 SCORE 이용 빈도가 증가할수록 많은 수수료를 지불하여야 하며, 이는 운영자의 부담을 증가시키게 되므로 서비스 운영 안정성을 저해하는 요인이 된다.

ICON Network는 서비스 운영자가 더 활발히 활동하기 원하므로 수수료 부담을 합리적으로 상쇄할 수 있는 수단인 Virtual Step 체계를 도입했다. 서비스 운영자가 예치하기로 약정한 ICX 수량과 기간에 비례하여 Virtual Step이 생성되며, 운영자는 이것으로 수수료를 지불할 수 있다. 단, 생성된 Virtual Step이 수수료 지불에 사용될 때에는 경제적 가치를 가지지만 시장에서 거래되는 가치를 가지지는 못한다.

#### 3.1. Virtual Step 특징

##### A. 기능

- I. 해당 SCORE를 실행하는 transaction에 대한 수수료를 Virtual Step으로 지급할 수 있다.
- II. Virtual Step 과 Step은 1 : 1 비율로 환산된다.
- III. ICX 예치 약정이 실행되는 즉시 [표5]의 비율대로 Virtual Step이 생성된다.

##### B. 산출 방식

- I. SCORE에 ICX를 예치 시, 예치 금액과 예치 기간을 설정한다.
- II. SCORE에 a ICX를 d block기간 예치하면 f(a, d) 만큼의 Virtual Step이 생성된다.  
(f(a, d)는 [표5]와 같이 예치한 ICX의 비율로 정의된다.)
- III. 예치 기간은 최소 1개월에서 최대 24개월까지 설정할 수 있다.
- IV. 예치 금액은 최소 5,000 ICX에서 최대 100,000 ICX 까지 설정할 수 있다.
- V. 최소/최대 예치 기간 및 예치 금액, Virtual Step 산출량 등은 대표자 간의 협의를 통해 조정될 수 있다.

##### C. 정책

- I. 생성된 Virtual Step은 양도 및 거래가 불가하다.
- II. 예치 기간 내에 소모되지 않은 Virtual Step은 소멸된다.
- III. Virtual Step이 모두 소진되면 필요한 수수료는 예치한 ICX에서 차감된다.

##### D. 계약의 변경

- I. 하나의 SCORE에 다수의 예치가 가능하지만 한번 체결된 예치 금액 및 예치 기간은 변경할 수 없다.
- II. SCORE에 ICX 예치로 지급받은 Virtual Step이 잔존하더라도 새로운 예치 계약이 가능하며, 각 예치 계약에 따른 Virtual Step 생성량은 독립적으로 산출된다.

### 3.2. Virtual Step 산출

SCORE 운영자는 일정량의 ICX를 예치함으로써 발생하는 Virtual Step을 이용하여 자신의 SCORE transaction 수수료를 지급할 수 있다.

Virtual Step 발생량은 ICX 예치 기간 및 예치량과 양의 상관관계를 가지도록 설계되었다. ([표5]참고)

예를 들어 10,000 ICX를 1개월 예치하게 되면 10,000 ICX의 1.312%에 해당되는 131.2 ICX와 동일한 가치를 갖는 13,120,000,000 Virtual Step을 사용할 수 있고, 100,000 ICX를 24개월 예치하게 되면 240,221 ICX와 동일한 가치를 갖는 24,022,100,000,000 Virtual Step을 사용할 수 있다. 예치량은 최소 5,000 ICX ~ 최대 100,000 ICX이고, 예치 기간은 최소 1,296,000 block(약 1개월) ~ 최대 31,104,000 block(약 24개월) 사이에서 1,296,000 block<sup>1</sup> 단위로 선택 가능하다.

(단위 : %, 1M=1,296,000 block)

예치 기간 (M, d)	예치 수량 (ICX, a)										
	5,000 ~9,999	10,000 ~19,999	20,000 ~29,999	30,000 ~39,999	40,000 ~49,999	50,000 ~59,999	60,000 ~69,999	70,000 ~79,999	80,000 ~89,999	90,000 ~99,999	100,000
1	1.253	1.312	1.432	1.551	1.670	1.790	1.909	2.028	2.147	2.267	2.386
2	2.925	3.065	3.343	3.622	3.901	4.179	4.458	4.736	5.015	5.294	5.572
3	5.009	5.247	5.724	6.201	6.678	7.155	7.632	8.109	8.586	9.063	9.540
4	7.492	7.849	8.562	9.276	9.989	10.703	11.416	12.130	12.843	13.557	14.270
5	10.366	10.860	11.847	12.834	13.821	14.809	15.796	16.783	17.770	18.758	19.745
6	13.621	14.269	15.567	16.864	18.161	19.458	20.756	22.053	23.350	24.647	25.944
7	17.247	18.068	19.710	21.353	22.996	24.638	26.281	27.923	29.566	31.208	32.851
8	21.234	22.245	24.267	26.289	28.311	30.334	32.356	34.378	36.400	38.423	40.445
9	25.572	26.789	29.225	31.660	34.096	36.531	38.966	41.402	43.837	46.273	48.708
10	30.251	31.692	34.573	37.454	40.335	43.216	46.097	48.978	51.859	54.741	57.622
11	35.263	36.942	40.300	43.658	47.017	50.375	53.734	57.092	60.450	63.809	67.167
12	40.596	42.529	46.395	50.261	54.128	57.994	61.860	65.726	69.593	73.459	77.325
13	46.241	48.443	52.847	57.250	61.654	66.058	70.462	74.866	79.270	83.674	88.078
14	52.188	54.673	59.643	64.614	69.584	74.554	79.524	84.495	89.465	94.435	99.406

<sup>1</sup>ICON의 Blockchain에서 약 2초에 1개 블록이 생성되면, 1개월(30 일)동안 1,296,000 block 이 생성된다. 따라서 본 문서에서 1,296,000 block을 1개월로 표현한다.

15	58.427	61.210	66.774	72.339	77.903	83.468	89.032	94.597	100.161	105.726	111.290
16	64.949	68.042	74.228	80.414	86.599	92.785	98.971	105.156	111.342	117.528	123.713
17	71.744	75.161	81.993	88.826	95.659	102.492	109.324	116.157	122.990	129.823	136.656
18	78.802	82.554	90.059	97.564	105.069	112.574	120.079	127.584	135.089	142.593	150.098
19	86.112	90.213	98.414	106.615	114.816	123.017	131.219	139.420	147.621	155.822	164.023
20	93.666	98.126	107.047	115.967	124.888	133.808	142.729	151.650	160.570	169.491	178.411
21	101.453	106.284	115.946	125.608	135.271	144.933	154.595	164.257	173.919	183.581	193.244
22	109.464	114.676	125.101	135.526	145.951	156.376	166.802	177.227	187.652	198.077	208.502
23	117.688	123.292	134.500	145.709	156.917	168.125	179.334	190.542	201.750	212.959	224.167
24	126.116	132.121	144.132	156.144	168.155	180.166	192.177	204.188	216.199	228.210	240.221

[ 표 5 ] ICX 및 예치 기간에 따른 Virtual Step 산출 비율

### 3.3. Virtual Step 산출 예시

Virtual Step은 일정량의 ICX를 일정기간 예치하는 기회비용과 수수료 부담을 교환하는 정책이다. SCORE 운영자는 자신의 운영예산과 SCORE 사용 예측에 따라 최선의 조합을 선택할 수 있어야 한다. 아래에서는 서비스 운영기간과 ICX 예치 수량 조합에 따른 Virtual Step 산출 시나리오에 대한 예제를 제시한다.

#### 3.3.1. 시나리오 1(50,000 ICX를 1개월 운영)

[표 6]은 SCORE 서비스 운영자가 1개월 동안 50,000 ICX를 운영하여 Virtual Step 을 생성할 수 있는 시나리오를 나타낸다. 서비스 운영자가 1개월 동안 50,000 ICX를 예치하는 방식(일괄 또는 분할)에 따라 Virtual Step이 생성되는 총합은 차이가 나타나기 때문에 서비스 운영자는 효율성이 높은 방법을 선택하여 서비스를 운영할 수 있다.

Case	10,000 ICX	20,000 ICX	30,000 ICX	40,000 ICX	50,000 ICX	Virtual Step총합
1	5 회					65,600,000,000
2	3 회	1 회				68,000,000,000
3	1 회	2 회				70,400,000,000
4	2 회		1 회			72,770,000,000
5		1 회	1 회			75,170,000,000
6	1 회			1 회		79,920,000,000
7					1 회	89,500,000,000

[ 표 6 ] 50,000 ICX를 1개월 동안 운영하는 예시

- Case 1은 50,000 ICX 예치 시 10,000 ICX를 5회 분할하여 예치하는 방법을 나타낸다. 이 경우 [표5]에 따라 10,000 ICX를 1개월 예치할 시 생성되는 Virtual Step은 13,120,000,000 이므로, 5회에 걸쳐 예치하게 되면 Virtual Step 총합은 65,600,000,000 이다.
- Case 5는 50,000 ICX 예치 시 30,000 ICX 1회, 20,000 ICX 1회 분담하여 예치하는 방법을 나타낸다. 이 경우 [표5]에 따라 30,000 ICX를 1개월 예치할 시 생성되는 Virtual Step은 46,530,000,000 이고 20,000 ICX를 1개월 예치할 시 생성되는 Virtual Step은 28,640,000,000 이므로, 최종 생성되는 Virtual Step 은 75,170,000,000 이다.
- Case 7은 50,000 ICX 예치 시 50,000 ICX를 1회 일괄 예치하는 방법을 나타낸다. 이 경우 [표 5]에 따라 50,000 ICX를 1개월 예치할 시 생성되는 Virtual Step은 89,500,000,000이다. Case 1~6의 시나리오와 비교 했을 때 같은 금액의 ICX를 예치하고 가장 많은 Virtual Step을 생성할 수 있다.

### 3.3.2. 시나리오 2(30,000 ICX를 5개월 운영)

[표 7]은 SCORE 서비스 운영자가 5개월 동안 30,000 ICX를 운영하여 Virtual Step 을 생성하는 시나리오를 나타낸다. 서비스 운영자가 30,000 ICX를 5개월 동안 예치하기로 약정하는 방식과 30,000 ICX를 1개월씩 5회 예치하기로 약정하는 것은 Virtual Step생성 총량에서 차이가 나타나기 때문에 서비스 운영자는 자신에게 적합한 방법을 선택하여 서비스를 운영할 수 있다.

(단위 : 1,000,000 Virtual Step)

Case	1개월	2개월	3개월	4개월	5개월	Virtual Step총합
1	385,020					385,020
2	186,030			108,660		294,690
3	108,660		108,660		46,530	263,850
4	46,530	46,530	46,530	46,530	46,530	232,650

[ 표 7 ] 30,000 ICX를 5개월 동안 운영하는 예시

- Case 1은 30,000 ICX를 5개월 동안 예치하여 Virtual Step을 생성하는 방법을 나타낸다. Virtual Step은 [표 5]에 따라 같은 금액의 ICX를 예치하더라도 예치 기간이 증가 할수록 더 많은 Virtual Step이 생성되므로 가장 많은 Virtual Step을 생성시킬 수 있는 방법이다.
- Case 4는 30,000 ICX를 1개월씩 매월 예치하여 Virtual Step을 생성하는 방법을 나타낸다. 이 경우 [표 5]에 따라 30,000 ICX를 1개월 예치할 시 생성되는 Virtual Step은 46,530,000,000 이므로, 5개월 간 생성되는 Virtual Step 총량은 232,650,000,000으로 가장 적다. 하지만 SCORE 사용 추이를 보고 추가 ICX 예치 여부를 판단할 수 있어 초기 비용이 적다는 장점이 있다.



## 4. SCORE 운영 종료 정책

### 4.1. 예치금 조기 인출로 인한 예치 종료

SCORE 운영자는 약정기간 만료 전이라도 예치한 ICX를 인출할 수 있다. 이 경우 해당 예치 약정이 종료된 것으로 간주하며 약정 불이행에 대한 penalty가 부여된다. Penalty 정책은 생성된 Virtual Step 으로 발생한 초과 이익이 발생하지 않도록 다시 정산하고, 약정 불이행에 따른 별도의 비용을 지불하도록 설계되었다.

이에 따라 생성된 Virtual Step을 차감하며 경우에 따라 예치중인 ICX가 차감될 수 있다. 최종 penalty 량은 아래 두 가지 요소의 합으로 결정된다.

- 조기 인출에 따른 초과 이익 차감 (Penalty<sub>over</sub>)
- 계약 위반에 의한 페널티 (Penalty<sub>foul</sub>)

#### 4.1.1. Penalty 산출

##### 4.1.1.1. Penalty<sub>over</sub>

Virtual Step은 예치 약정 기간이 길수록 보다 많은 양을 생성할 수 있으므로 약정 기간이 만료되기 전에 이를 모두 사용하고 예치한 ICX를 인출함으로써 인한 초과 이익이 발생할 수 있다. 따라서 이러한 초과 이익을 방지하기 위하여 ICX를 인출하는 시점(ICX가 실제 예치된 기간)의 Virtual Step생성량을 재산정하고 이를 초과하여 사용된 Virtual Step 만큼을 penalty로 부과한다.

- 인출 시점의 Virtual Step 산출

SCORE 서비스 운영자가 ICX를 예치할 때 예치 기간은 1개월(대략 1,296,000 block)을 기준 단위로 예치 하지만, 조기 인출은 1개 block 단위로 적용될 수 있으므로 [표 5]를 직접 적용할 수 없다.

따라서 [표 5]를 적용하기 위해서는 조기 인출 시 최종 예치 기간은 개월 수와 나머지 block 수로 표현되어야 한다. 그리고 나머지 block 수는 달력의 “일”과 의미가 유사하다. 예를 들어, 15,852,000 block은 12개월 (15,552,000 block)과 300,000 block으로 표현된다. 인출 시점의 “월”에 대한 Virtual Step 생성량은 [표 5]에 따라 직접 결정되고, “일”에 해당하는 Virtual Step 생성량은 인출 시점을 포함하는 나머지 1개월을 기준으로 일할 계산된다. 아래 식은 인출 시점 d block에서의 Virtual Step 생성량을 계산하는 식이다.

- d : 특정 기간을 블록 숫자로 환산한 값
- d<sub>lower</sub> : 예치시점으로부터 인출시점까지 경과한 개월 수를 블록 숫자로 환산한 값
- d<sub>upper</sub> : 예치시점으로부터 인출시점까지 경과한 개월 수 + 1개월을 블록 숫자로 환산한 값
- a : 예치시점에 예치한 ICX 수량

$$d_{lower} = \lfloor d / 1,296,000 \rfloor * 1,296,000$$

$$d_{upper} = d_{lower} + 1,296,000 \text{ 일 때,}$$

$$f(a,d) = f(a,d_{lower}) + \{f(a,d_{upper}) - f(a,d_{lower})\} * \frac{d - d_{lower}}{1,296,000}$$

인출 시점 d 의 개월 수를 block 수로 환산한 값을  $d_{lower}$ 라 하면 d 시점의 Virtual Step 생성량은  $d_{lower}$ 에서의 Virtual Step 생성량 보다 크다. d의 나머지 block 수에 대한 Virtual Step 생성량은 이번 달( $d_{lower}$ )과 다음 달( $d_{upper}$ )에 생성되는 Virtual Step 량의 사이에서 결정된다.

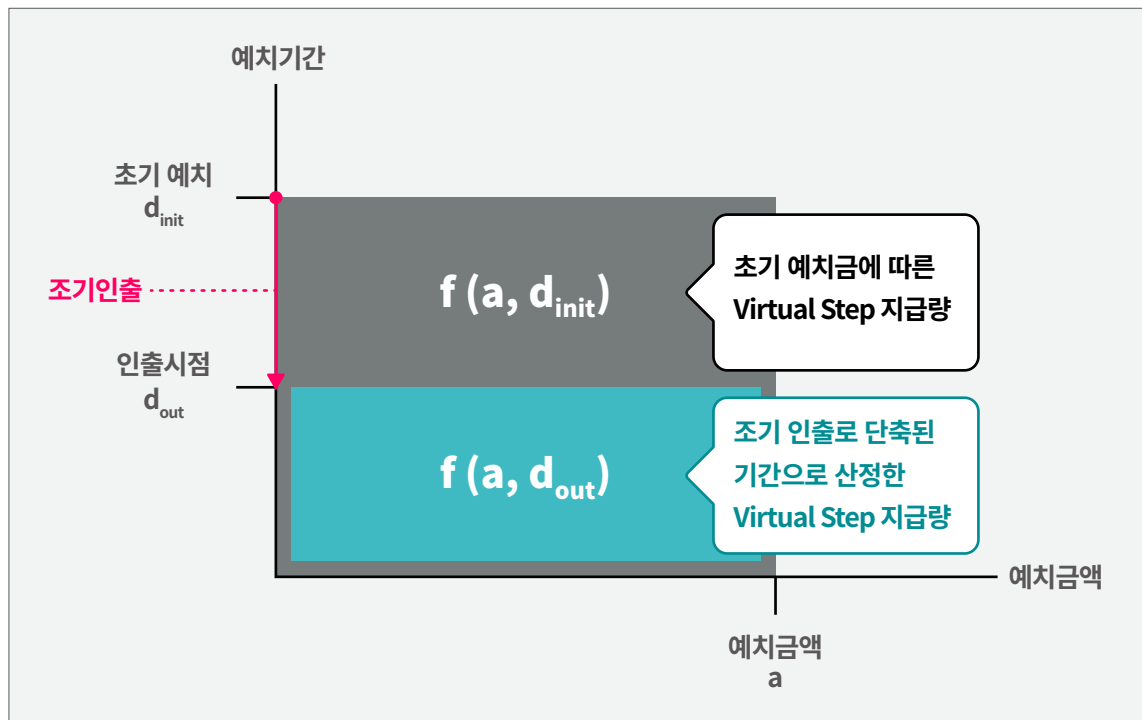
위 식의  $\{f(a,d_{upper}) - f(a,d_{lower})\}$ 는 이번달과 다음달의 Virtual Step의 차이를 의미하고, d의 남은 block 수에 대한 Virtual Step 생성량은 Virtual Step차이의 일정 비율 만큼이 된다. 해당 비율은 1개월을 의미하는 1,296,000block을 기준으로 하는 d의 나머지 block 수의 비율이다.

• Penalty<sub>over</sub>의 결정

- $d_{init}$ : 예치시점에 약정한 예치기간을 블록 숫자로 환산한 값
- $d_{out}$ : 예치시점으로부터 인출시점까지 경과한 기간을 블록 숫자로 환산한 값

a ICX를  $d_{init}$  기간 예치하는 약정으로 Virtual Step을 생성한 후,  $d_{out}$  시점에서 a ICX 전액을 조기인출하는 경우 다음의 공식을 통해 Penalty<sub>over</sub>를 부과한다.

$$Penalty_{over} = f(a, d_{init}) - f(a, d_{out})$$



[ 그림 1 ] 조기 인출 개념도

#### 4.1.1.2. Penalty<sub>foul</sub>

ICX가 예치되어 있는 SCORE는 현재 운영 중이거나 장기적으로 운영할 예정이라는 의미를 내포한다. 그러므로 조기 인출로 인하여 야기될 수 있는 SCORE 사용자의 혼란을 방지해야한다. 초기 예치 금액 a ICX일 때 계약 위반에 의한 Penalty<sub>foul</sub>는 다음과 같이 정의한다.

$$\text{Penalty}_{\text{foul}} = a * \frac{1}{100}$$

#### 4.1.2. Penalty 부과 정책

4.1.1을 통해 산출된 penalty는 운영자가 보유한 Virtual Step과 예치한 ICX에서 차감 후 잔여 예치액을 반환한다. 한편, SCORE가 보유한 Virtual Step를 초과하여 사용자의 transaction 수수료를 부담한 경우, 조기 인출 시 남아있는 예치금보다 penalty가 더 클 수 있다. 이러한 경우 조기 인출 실행은 실패한다.

### 4.2. SCORE 파기 유도를 위한 운영 보증 제도

SCORE 운영자는 다양한 사유로 자신이 배포한 SCORE의 운영을 중단하게 될 수 있으며, 이 중 penalty 대상이 아닌 SCORE는 자유롭게 중단할 수 있다. 다만, 운영을 중단한 SCORE가 network의 resource를 지속적으로 차지 또는 소모할 가능성이 있으므로, 중단될 SCORE는 파기하는 것이 network 전체의 이익을 위해 바람직하다. 언급한 이유로, SCORE 운영자의 자발적인 SCORE 파기 유도를 위해 운영 보증 제도를 도입한다. 최초 SCORE 등록 시 일정 금액 이상을 보증금 형태로 예치하고, SCORE를 파기하면 자동으로 운영자에게 환급된다.