

온톨로지 정보를 이용한 멀티미디어 게임 흡인력 분석

°정혜영, 조운경, 배재학*

울산대학교 교육대학원, *컴퓨터·정보통신공학부

Holding Power Analysis of Multimedia Games with Ontology Information

Hye-Young Jeong, Yun-Gyeong Cho, Jae-Hak J. Bae*

Graduate School of Education

*School of Computer Engineering and Information Technology

University of Ulsan

요 약

본 논문에서는 몰입이론을 기초로 멀티미디어 게임의 흡인요소를 분석하였다. 인지 및 감성을 고려한 흡인요소에는 22가지가 있었다. 이 흡인요소를 Roget 시소러스 (Roget Thesaurus)의 기저범주로 간주하였다. 이 기저범주를 바탕으로 참조정보를 이용하여 가까운 반경 안의 새로운 범주를 탐색하였다. 그 결과, 22가지 게임의 흡인요소 범주를 229가지로 세분화시킬 수 있음을 알았다.

1. 서론

‘게임(Game)’이라는 단어의 어원은 인도유럽어족의 ‘ghem’에서 유래했으며, ‘흥겹게 뛰다’라는 뜻을 가지고 있다[1]. 따라서 게임은 유희적 행위로 해석가능하며 다양한 놀이문화를 지칭하는 것으로 받아들일 수 있다. 즉 컴퓨터 게임은 놀이문화가 테크놀로지의 발달로 인해 컴퓨터 매체에 정착한 것이다.

게임의 당위성으로서의 재미, 규칙, 참여, 목적추구성을 들어 게임을 “컴퓨터라는 하드웨어상에서 흥미를 유발하는 내용물이 어떤 규칙에 의거한 선택과정을 통해 진행되어 나가도록 제작된 것으로, 목적을 추구하기 위하여 만들어진 규칙에 의거하여 직접 참여하고 진행하여 나가도록 구성된 놀이”라고 정의하였다[2].

사전에서는 몰입을 ‘무엇인가 하나에 빠져 있는 상태’라고 정의한다. 이와 같은 최적의 경험, 즉 몰입경험의 전형적인 형태가 멀티미디어 게임을 즐기는 상황에서 발생한다. 그렇다면 이러한 몰입경험을 제공할 수 있도록 게임을 설계할 경우, 재미를 구성하는 요소들은 어떤 것이 있을까? 본 논문에서는 인지 및 감성을 고려한 22가지 흡인요소를

Roget 시소러스 (Roget Thesaurus)의 범주정보를 이용하여 게임의 몰입경험을 제공하는 구체적인 흡인요소를 찾아보려고 한다.

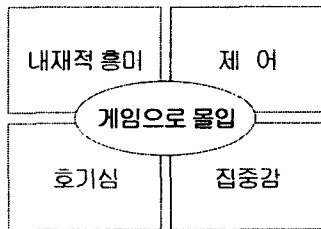
본 논문은 크게 세 부분으로 이루어져 있다. 첫 번째 부분에서는 게임의 몰입이론을 살펴보았다. 그 다음에는, 게임 이용자가 느끼는 최적의 경험을 바탕으로 게임의 흡인요소를 분석해 보았다. 마지막으로 이 요소들을 Roget 시소러스 범주의 표제 정보와 참조정보를 이용하여 범주를 확장시켜 흡인요소를 세분화하였다.

2. 게임의 몰입 이론

사람들이 게임을 하는 이유는 무엇일까? 사람들은 게임을 하면서 여러 가지 경험을 한다고 한다. 그 중에서도 게임이 재미있다고 느낄 때는 게임을 통해 몰입을 느꼈을 때라고 한다[3]. 몰입은 게임이 가지고 있는 특성과 제공하는 감성요소에 의해 이용자에게 최적의 경험을 제공해 주는 것을 의미한다. 이와 같이 최적의 경험, 즉 몰입은 두 변수(과제, 실력)가 모두 높을 때 나타나는데, 이러한 몰입 경험의 전형적인 형태가 게임 이용 상황에서 발생한다. 즉 게임은 진행되면서 점차 고난이도를

요구하는 것이 기본적인 메커니즘이고 게임을 할 수록 게임 운용 능력은 향상되기 때문이다. 특히 게임은 이용자가 텍스트에 변형을 가하게 되고, 컴퓨터 또는 인간과의 상호작용을 통해 기존의 매스 미디어에 비해 상대적으로 고관여를 유도하고 피드백을 통해 이용자에게 몰입상황을 제공하게 된다. 이러한 게임 이용상황을 바탕으로 몰입을 '설 새없는 커뮤니케이션 경험과 그 경험에 대한 반복 욕구의 발생'으로 정의할 수 있다[1].

먼저, 최적의 경험을 4가지 차원[4]-내재적 흥미 (Intrinsic Interest), 호기심(Curiosity), 제어 (Control), 집중감(Attention Focus)-으로 분류할 수 있다.



[그림 1] 게임의 몰입 차원

그러면 게임을 하는 과정에서 이용자가 최적의 경험, 즉 재미를 느꼈다고 인식하는 과정은 어떻게 이루어지는가? 일반적으로 게임은 사용자 인터페이스(User Interface), 게임 역학(Game Mechanics), 게임 진행(Game Play)으로 이루어져 있다는 설명[5]과 안정감(Safety), 갈등(Conflict), 상호작용(Interaction), 표현(Representation)으로 이루어져 있다는 이론[6]이 지배적이다. 여기서 말하는 (1) 사용자 인터페이스나 (2) 표현은 게임 화면이나 사운드 효과와 같은 외형적인 표현으로 게이머의 시각이나 청각과 같은 지각과정을 자극하는 요소들이다. (3) 게임 역학은 게임을 진행하기 위해 게임 속에 내재되어 있는 규칙이나 도구들을 설정하는 부분이며, 이를 통해 게이머가 게임 속에서 어떤 작업들을 진행해야 하는지에 대한 목표를 설정해 둔 부분이다. 그리고 (4) 게임 진행의 경우 게이머가 게임 시스템과의 상호작용을 통해 게임의 목표를 해결하는 작업자체를 의미한다. 게임 역

학과 게임 진행은 게임과 게이머간의 (5) 상호작용을 제공하는 것을 의미하며, 상호작용의 목적은 결국 게임 속에 설정되어 있는 목표, 즉 (6) 갈등을 제거하기 위한 것임을 알 수 있다. 또한 이러한 게임과의 상호작용의 결과는 현실세계에는 아무런 영향을 미치지 않는다는 차원에서 이용자에게 (7) 안정감을 제공해 주는 것이다. 따라서 게임 역학과 게임 진행, 상호작용, 갈등과 안정감은 게이머의 인지과정을 자극하는 요소로 해석할 수 있다.

결국 게이머가 재미를 느낀다는 것은 바로 위와 같은 구성 요소들을 통해 지각 과정의 자극이나 인지과정의 자극을 통해 느끼게 되는 것이다. 따라서 게임을 재미있게 만들기 위해서는 게이머의 지각과정을 통해 재미를 느낄 수 있도록 게임을 구성해야 하며, 게이머의 인지과정을 자극하여 재미를 느낄 수 있도록 해야 한다.

3. 재미있는 게임의 흡인 요소

본 논문은 몰입을 위한 게임의 흡인요소를 살펴 보기 위해서, 분석계층방법론을 사용한 연구[5]를 근거로 하여 게임 흡인요소를 분석하였다. [그림2]와 같이, [7]에서 거론된 흡인요소로는 현장감, 환상감, 도전감, 만족감 등이 있었고, [8]에서는 성취감, 난이도, 자유도, 긴장감 등이 있었다.

3.1 지각적 재미

게임 화면이나 사운드 효과와 같은 외형적인 표현으로 게이머의 시각이나 청각과 같은 지각과정을 자극하여 재미를 구성하는 흡인요소에는 자극성, 외설, 도박, 폭력, 공격, 흥분, 비밀상성, 현장감, 환상감, 도피성, 중독성 등이 있다.

(1) 자극성은 자극적인 화면이나 사운드를 통해서 감각이나 신경기관 등을 자극하여 흥미나 호기심을 유발시키고, (2) 외설은 이런 자극방식을 통해 성적인 호기심을 자극하여 재미를 준다. (3) 도박은 투기나 내기의 심리를 이용하여 흥미와 호기심을 자극하고, 현실 세계에서의 위험성을 배제하여 재미를 준다. 그러나 도박의 승부 심리는 인지적 재미도 강하다. (4) 폭력성과 (5) 공격성은 가상 세계에서 육체적 손상을 가져오고, 상대를 공격하여 정신적·심리적 압박에서 오는 스트레스 해소를 통해 재미를 준다. (6) 흥분은 자극성, 외설, 도

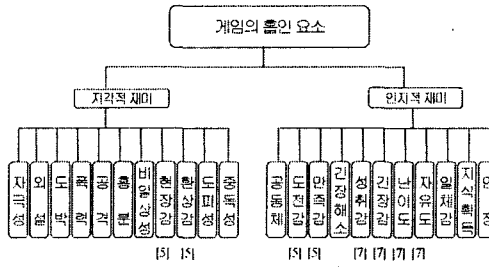
박, 폭력, 환상감 등과 함께 나타나는 감정이다. (7) 비밀상성은 날마다 반복되는 일상에서 벗어나 새로운 경험을 갖고 싶은 호기심과 흥미에서 유발된다. (8) 현장감은 게이머가 마치 자신이 게임 속에 들어와 있는 듯한 느낌들이도록 만든다. (9) 환상감은 현실에서는 이루어 질 수 없는 상황들을 표현함으로써 재미를 느끼게 된다. (10) 도피감은 현실세계와 동떨어진 상황을 게임 속에 구현함으로써 현실세계의 스트레스와 억압에서 벗어나므로써 느끼는 감정이다. 게임의 (11) 중독성 역시 빼 수 없는 흡인 요소 중의 하나이다.

3.2 인지적 재미

게임의 목표를 달성하거나 문제 해결을 통한 인지적 재미를 구성하는 흡인 요소에는 가상공동체, 도전감, 만족감, 긴장해소, 성취감, 긴장감, 난이도, 자유도, 일체감, 지식획득, 인정 등이 있다.

가상의 새로운 (1) 공동체는 게임을 통한 동질문화를 형성하며, 함께 게임을 하거나 정보를 공유하면서 재미를 느끼게 한다. (2) 도전감은 게임에서 주어진 목표 또는 자신이 설정한 목표를 해결해 가는 과정에서 재미를 느낀다. (3) 만족감은 자신의 능력을 발휘하여 이 목표를 성취했을 때 느끼는 감정이다. (4) 긴장해소는 문제의 해결이나 목표의 도달 후에 안정감과 함께 나타난다. (5) 성취감은 능력에 비해 복잡하고 어려운 문제의 해결과정을 통해서 느낀다. (6) 긴장감은 주어진 상황의 문제해결 과정에서 게임에 집중하게 하고, 문제해결 후에 재미있었다고 인식하게 한다. (7) 난이도는 다양한 수준의 문제배치를 통해 성취감을 느끼게 하는 자극방식이다. (8) 자유도는 게이머가 게임 진행상황을 선택할 수 있는 권리를 말한다. 자유도가 높을 경우 다양한 상황 속에서 다양한 체험을 하게 한다. (9) 일체감, 즉 게임의 인물과 동일시는 자신과 그 게임상의 인물에 존재하는 유사성의 인식, 그 인물에 대한 존경심, 그 게임 속에서 인물의 활약이나 견해가 두드러질 경우 잘 나타난다. 추론 규칙이나 역사적 사실에 대한 (10) 지식을 얻을 수 있다. (11) 인정은 그들의 노력과 그 성취(결과)가 인정을 받고 다른 사람에게 평가를 받을 때 재미를 느낀다.

[그림2]는 분석계층방법도의 개념을 이용하여 계



[그림 2] 게임의 흡인 요소 22가지

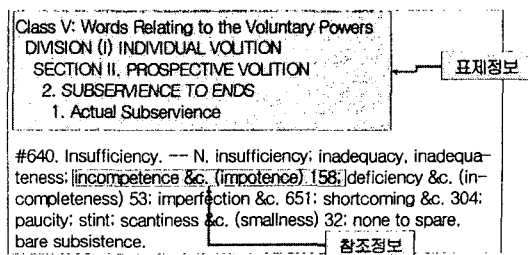
임의 흡인요소를 분석해 보았다. 지각적 재미를 구성하는 흡인 요소에는 자극성, 의심, 도박, 폭력, 공격, 흥분, 비밀상

성, 현장감, 환상감, 도피성, 중독성 등의 11가지가 있었다. 인지적 재미를 구성하는 흡인 요소에는 공동체, 도전감, 만족감, 긴장해소, 성취감, 긴장감, 난이도, 자유도, 일체감, 지식획득, 인정 등의 11가지가 있었다[9].

4. Roget 범주를 통한 흡인요소 분석

4.1 Roget 시소러스의 구조

Roget 시소러스[10]는 의미 분류에 기초한 총 6개의 강(Class)으로 구성되었다. 각 강은 하부에 부(Division), 과(Section) 등의 계층구조로 세분화되었다. 각 계층은 저마다의 표제정보를 가지고 있으며 계층구조의 말단에는 총 1044개의 범주가 존재한다. 각 범주에는 품사별로 유의어 목록이 나열되어 있다. 한편, 유의어 목록에서 특정 어휘가 다른 범주를 참조하는 경우에는 “어휘 &c. (표제어) 표제번호”의 형식으로 표현한다.



[그림 3] Roget범주 #640의 표제정보와 참조정보

4.2 게임의 흡인요소 범주 재분류

게임의 흡인요소를 새로운 범주로 재분류하기 위해서 먼저 흡인요소에 적합한 단어를 선정하였다. 선정된 단어의 기저범주를 결정하기 위하여

Roget 시소러스의 표제정보를 이용해서 탐색하였다. 두 번째, 표제정보에서 기저범주를 찾을 수 없을 경우에 참조정보를 탐색하여 검색된 범주에서 적합한 기저범주를 결정하는 방법을 사용하였다. 이렇게 얻은 재분류를 게임 온톨로지 (OfG: Ontology for Games)라 하자. 이 OfG의 기저범주는 [표 1] 과 같다.

또한 이 OfG은 Roget 시소러스의 범주 분류 취지를 그대로 계승하였다. 물론 표제정보가 해당 범주의 유의어 집합을 모두 대변할 수는 없으며 다의성도 고려되어야 할 것이다. 따라서 다양한 각도에서 OfG를 재구성할 방법을 모색할 필요가 있다.

[표 1] OfG의 기저범주 : Roget 시소러스

(*는 표제정보에서 탐색)

		흡인요소		OfG 기저범주	
지각적	1	자극성	stimulation	824 Excitation	
	2	의설	obscenity	961 Impurity	
	3	도박	gambling	621 chance	
	4	폭력	violence	173 violence*	
	5	공격	attack	716 attack*	
	흡인요소	6	흥분	excitement	825 Excitability
		7	비일상성	extraordinary	83 unconformity
		8	현장감	reality	1 Existence
		9	환상감	fantasy	515 Imagination
		10	도피성	escape	671 escape*
		11	중독성	addict	613 Habit
인지적		12	가상공동체	guild	712 Party
		13	도전감	challenge	715 Defiance
		14	만족감	satisfaction	639 Sufficiency
		15	긴장해소	relax	736 Laxity
	16	성취감	accomplish	729 completion	
	흡인요소	17	긴장감	tense/strain	686 Exertion
		18	난이도	difficulty	704 Difficulty*
		19	자유도	participate	778 Participation*
20		일체감	unity	87 unity*	
21		지식획득	Intellect	450 intellect*	
22		인정	recognition	488 Assent	

[표 2]는 OfG 기저범주를 바탕으로 참조정보를 탐색한 결과이다. [표 1]에서 결정된 기저범주는 각 범주의 성격을 가장 잘 나타내는 범주이다. 이 범주의 반경은 0이다. 다음 단계에서 이 기저범주를 참조하는 Roget 범주들과 이 기저범주에서 참조하는 Roget 범주들을 취합했다. 이 범주들의 반경은 1이다. 같은 방법으로 참조정보를 탐색해서

범주의 반경을 한 단계씩 넓혀갈 수 있다[11]. 반경이 커질수록 범주들 사이의 교차 참조가 빈번하였다. 또한 참조정보가 잘못된 경우 잘못된 정보가 파생시키는 오류를 발생하였다. 그러므로 본 논문에서는 탐색반경을 최소 0, 1에 한정하였다. 이 반경의 OfG 범주들은 중복을 피할 수가 있었고 잘못된 정보의 파생 오류도 줄일 수 있었다.

[표 2] OfG 참조정보 탐색결과

	Roget 시소러스의 범주 번호		개수
자극성	824	171, 392, 615, . . . , 835, 900	10
의설	961	653, 945, 962	4
도박	621	156, 470, 475, . . . , 840, 945	9
폭력	173	171, 274, 276, . . . , 900, 901	16
공격	716	162, 276, 719, 934, 972	6
흥분	825	173, 315, 821, . . . , 900, 901	9
비일상성	83	10, 16a, 18, . . . , 872, 964	19
현장감	1	120, 144, 151, . . . , 515, 66	12
환상감	515	1, 2, 353, . . . , 858, 984	22
도피성	671	260, 293, 295, . . . , 672, 750	10
중독성	613	104, 136, 16, . . . , 852, 871	15
공동체	712	178, 43, 696, . . . , 797, 892	10
도전감	715	742, 861, 909	4
만족감	639	102, 161, 168, . . . , 869, 953	13
긴장해소	738	460, 740, 742, 748, 925, 964	7
성취감	729	161, 292, 52, . . . , 680, 731	11
긴장감	686	171, 604, 604a, . . . , 682, 698	8
난이도	704	158, 248, 461, . . . , 706, 859	14
자유도	778	56, 709, 786	4
일체감	87	100, 43, 48, 50	5
지식획득	450	317, 451, 498, 515, 698	6
인정	488	178, 23, 467, . . . , 762, 831	15
합계			229

4.3 OfG 범주 흡인요소 분석 예

게임의 인지적 흡인요소 중에서 긴장해소를 예를 들면, [표3] 과 같이 긴장해소는 Roget 시소러스 범주 이완 (Laxity) 738에 해당한다. 이 기저범주를 바탕으로 참조정보로 탐색한 결과 다음의 6가지 { (Neglect) 460, (Lenity) 740, (Disobedience) 742, (Freedom) 748, (Undueness) 925, (Illegality) 964 } 범주들이 있었다. 긴장해소는 문제의 해결이나 목표의 도

달 후에 안정감과 함께 나타나는 감정이지만 꼭 그런 것만은 아니다. 게이머들은 게임속에서 특정한 역할이나 고정된 아이템의 사용과 상반되게 게임을 진행하기도 한다. 즉, 게임의 규칙(Rule)나 일반적인 흐름 등을 무시(Neglect, 460) 하면서 재미를 느낀다. 또한 다른 게이머보다 우월한 아이템이나 실력을 가졌을 때 자비심(Lenity, 740) 을 가지기도 한다. 이 경우, 그동안 문제의 해결이나 목표를 위해 팽팽하게 지속되었던 긴장감이 해소된다. 그리고 현실에서 강요받는 복잡하고 많은 규칙이나 규율들을 불복종(Disobedience, 742) 이나 위반(Illegality, 964) 하면서 자유(Freedom:964) 나 무가치(Undueness, 925) 의 감정을 갖게 된다. 이러한 요소들이 긴장해소(Laxity, 738) 의 감정을 이루게 되고 결국 게이머는 재미있다고 인식하게 된다.

[표 3] OfG 범주(인지적 흡인요소) 예

OfG		Roget 범주 (인지적 흡인요소)	개수	
범주	반경			
긴장 해소	0	738 Laxity 이완	1	7
	1	460 Neglect 무시 740 Lenity 자비심 742 Disobedience 불복종 748 Freedom 자유 925 Undueness 부적당,허위,무가치 964 Illegality 불법	6	

5. 결론

본 논문에서는 멀티미디어 게임 몰입상황에서 게이머가 경험하는 흡인요소들을 분석해 보았다. 게임에서 흡인요소는 흥미와 호기심으로 이루어진 지각적 재미와 통제와 집중감으로 이루어진 인지적 재미가 결합할 때 몰입경험이 가능하였다. 이러한 몰입경험을 제공하는 흡인요소를 Roget 시소러스의 범주정보를 바탕으로 22가지 범주로 분류하였다. 이 범주를 바탕으로 참조정보를 탐색하여 가까운 반경의 범주를 병합하였다. (1) 이러한 22가지 흡인요소를 바탕으로 세분화된 207가지 범주들을 찾을 수 있었다. 이 범주들은 22가지 흡인요소와는 다른 세분화된 흡인요소들이다. 이 요소는 개별적이고 독립적인 흡인요소로도 존재할 수도 있으며, 여러 가지 요소가 함께 할 때 더 강한 흡인력으로 작용하기도 한다. (2) OfG 게임의 흡인요소

범주를 분석한 결과, 우리는 게임 디자인시에 간과하기 쉬웠던 흡인요소들을 찾아볼 수 있었다. 분명히 각 개인마다 재미를 느끼는 요소는 다양하고 무한하다. 하지만 본 논문에서는 (3) 유의어 사전인 Roget 시소러스의 범주정보를 이용하여 게임의 몰입상황을 이루는 구체적인 흡인요소를 밝히려고 시도하였다.

결과적으로 게임 설계시에 이러한 구체적인 흡인요소들을 잘 이해하고 고려하여 배치 한다면 좀 더 재미있는 게임을 만들 수 있다고 생각한다.

참고문헌

- [1] 강경석, 컴퓨터게임의 몰입기제에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 1999.12.
- [2] 김창배, 21세기 게임 패러다임, 지원미디어, 1999.
- [3] Csikszentmihalyi, M. Flow: The psychology of optimal experience, New York: Harper and Row, 1990.
- [4] Webster, J., Trevino, L. K., and Ryan, The dimensionality and correlation of flow in human-computer interactions, Computers in Human Behavior, Vol.9, Dergamon Press, pp. 411-426, 1993.
- [5] Chunk Clanton, An Interpreted Demonstration of computer game design, CHI 98, 1998.
- [6] Crawford, C., Networked Interpersonal Games, Interactive Entertainment design, Vol. 8, 1995.
- [7] 최동성, 김호영, 김진우, 인간의 인지 및 감성을 고려한 게임 디자인 전략, 경영정보학연구 10권 1호, pp. 165-187, 2000.3.
- [8] 라도삼, 몰입적 사회, 몰입적 재미: 온라인 게임의 세계, 사이버문화연구소, 2000.
- [9] 정혜영, 김인, 조윤경, 배재학, 멀티미디어 게임의 흡인력 분석, 한국정보과학회, 제29회 춘계학술발표논문집, 2002.
- [10] Roget's Thesaurus. <http://promo.net/cgi-promo/pg/t9.cgi?entry=22&full=yes&ftp=ftp://ibiblio.org/pub/docs/books/gutenberg/>.
- [11] 양재근, 배재학, 우블로지 정보를 이용한 범주 재편성: Roget 시소러스의 경우, 한국정보처리학회, 춘계학술발표논문집 9권 1호, pp. 515-518, 2002.4.
- [12] 박상우, 게임, 세계를 혁명하는 힘, 씨앤씨미디어, pp. 96-112, 2000.
- [13] 한국컴퓨터게임개발사연합회, 게임백서, 한국컴퓨터 게임개발사연합회, 1997.

부록 (Appendix) OfG 재분류표 (일부)

OfG		Roget 시소러스 범주	개수
출인요소	반경		
3 도박	0	621 Chance 운 (연속 목적 부재)	1
	1	156 Chance (원인부재) 470 Possibility 가능성 475 Uncertainty 불확실성 601 Necessity 필연성(자발적 파워) 612 Impulse 충격, 충동(즉흥,순간) 615a Absence of Motive동기의부재 840 Amusement 즐거움,재미,오락 945 Vice 악, 부도덕	8
9 환상감	0	515 Imagination 상상, 공상	1
	1	1 Existence 존재 2 Inexistence 존재하지 않음, 영 353 Bubble 거품, 환상 4 Unsubstantiality 영, 부호 423 Luminary 특별한 느낌, 발광체 443 Dimsightedness 특별한 느낌,빛 450 Intellect 지식 451 Thought 생각 453 Idea 개념 495 Error 오류, 오해, 환각 503 Insanity 정신 이상 504 Madman 미치광이 514 Supposition 상상 544 Falsehood 허위 546 Untruth 거짓 549 Exaggeration 과장 594 Description 진술 626 Plan 계획, 둘레, 고안 698 Skill 기술, 기교, 숙달수 858 Hope 희망, 기대, 낙관 984 Heterodoxy 이교, 열광	21
11 증독성	0	613 Habit 습관	1
	1	104 Repetition 반복 136 Frequency 빈도 16 Uniformity 동질, 일관성 5 Intrinsicity 고유, 원리 537 Teaching 가르침 539 Learning 학문 643 Unimportance 부가치, 덧없음 673 Preparation 준비, 섭리 698 Skill 기술 705 Facility 용이성, 쉬움 78 Generality 일반성, 일반화 82 Conformity 부합, 일치 852 Fashion 예절, 사교 871 Expectance 기대	14
12 가상 공동체	0	712 Party 모임, 부리, 파	1
	1	178 Concurrence 공동작용 43 Junction 교차점 696 Council 협의회 709 Cooperation 협력 714 Concord 화합 72 Assemblage 군중 737b Politics 정치 797 Merchant 상인 892 Sociality 교재를 즐겁	9
16 성취감	0	729 Completion 완성	1
	1	161 Production 생산 292 Arrival 도착 52 Completeness 완벽 53 Incompleteness 부족 604a Perseverance 인내, 끈기 650 Perfection 완전 67 End 완성 673 Preparation 준비 680 Action 행동, 실행, 절차 731 Success 성공	10
18 난이도	0	704 Difficulty 어려움	1
	1	158 Impotence 무력, 부능 248 Convolution 회선, 뒤틀림 461 Inquiry 질문, 요구 470 Possibility 가능성 471 Impossibility 불가능 475 Uncertainty 불확실 533 Secret 비밀 59 Disorder 부질서, 교란 59a Complexity 복잡성 606 Obstunacy 완고, 647 Inexpedience 불편 706 Hindrance 방해물, 차단 859 Hopelessness 절망, 낙담	13