

새로운 공간 유형을 지닌 디지털 게임들에 대한 위계

- 기대 시장성을 기준으로 -

김익환

한국과학기술원 문화기술대학원

I. 서론

1. 연구의 배경

기존에 없던 새로운 경험을 제공하는 디지털 게임의 개발은 높은 시장성이 약속되는 만큼, 모든 게임 개발자와 디자이너에게 있어 궁극적인 목표이다. 이에 따라 디지털 게임 업계의 수많은 종사자들은 새로운 게임을 개발하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있지만, 여태껏 이러한 게임의 개발은 전적으로 개인의 창의력에 의존한다는 한계가 있었다.

Apperley(2006)에 의하면 디지털 게임의 매체적 속성은 해당 게임을 구현하는 공간의 속성과 동일하다. 이는 결국 새로운 공간을 연출한 디지털 게임이 곧 사용자에게 새로운 경험을 제공할 수 있음을 뜻하며, 디지털 게임을 구성하는 공간을 분류함으로써 해당 게임을 분류할 수 있음을 뜻한다⁽¹⁾. 이에 따라 김익환(2017)은 디지털 게임 내 공간의 유형을 분류함으로써 게임을 분류하는 방법론을 구축하였으며, 이를 활용하여 개발이 가능하지만 여태 개발이 되지 않은 새로운 100가지 유형의 디지털 게임들을 제안하였다⁽²⁾.

하지만 새롭게 제안되는 유형들은 그 수가 너무 많고, 시장성을 기준으로 한 위계가 부여되지 않았기에 시장에서 직접적으로 활용하기가 어려웠다. 이에 따라 해당 디지털 게임의 기대되는 시장 가치에 따른 정렬을 진행할 필요가 요구되었다.

2. 연구의 목적 및 기대 효과

본 연구에서는 김익환(2017)이 진행한 연구에서 제안하는 분류 방법론을 기반으로 제안된, 개발이 가능하지만, 여태 개발이 이루어지지 않은 100가지 유형의 디지털 게임들을 대상으로 향후 기대되는 시장성을 기준으로 한 위계를 구축하여 제안하고자 한다. 해당 위계를 기반으로 한 분류는 향후 디지털 게임 및 관련된 가상경관을 구축하는 인원들이 보다 시장성이 높은 콘텐츠를 생산할 수 있게끔 하는 나침반의 역할을 수행할 것으로 기대된다.

3. 연구 방법론

해당 연구는 크게 두 개의 방법론이 활용되었다. 첫째는 문헌조사이다. 조사의 대상이 된 문헌은 디지털 게임의 공간을 기반으로 한 분류 방법론 및 설계 방법론에 관한 논문, 그리고 Decision Tree를 활용한 결과, 산출에 대한 논문들이다. 두 번째는 Decision Tree를 응용한 결과 산출법이다. Decision Tree는 복잡한 현상 및 목표에 대한 분류를 간단한 소분류 기준의 연속적인 적용으로 진행하는 방법론으로⁽³⁾, 본 연구에서 직접적인 적용이 가능한 참고문헌을 찾기는 어려웠으나, 해당 방법론을 기반으로 기본적인 소거법을 활용하여 유의미한 결론을 도출하고자 하였다.

II. 새로운 유형의 디지털 게임 100가지

1. 디지털 게임 내 가상공간 분류 기준

김익환(2017)의 연구에 따르면 디지털 게임을 구성하는 가상공간은 다섯 가지 분류 기준을 활용한 분류가 가능하다고 한다. 해당 분류 방법론은 공간을 구성하는 서술의 형태, 공간에 동시에 수용되는 사용자의 수와 성질, 공간을 조직하고, 조작을 진행함에 있어 요구되는 차원의 수, 공간의 형태, 그리고 공간을 구성하는 공간 구성 요소와 사용자 간의 상호교환 여부라는 다섯 가지 분류 기준과 16개의 하위 변수로 이루어진다(표 1 참조).

해당 분류 방법론은 Kohavi⁽⁴⁾의 연구와 같이 사용자가 다섯 가지 기준에 따라 각각 적합한 하위 변수를 선별하고, 이를 조합하는 형식으로 이루어진다. 이에 따라 디지털 게임 공간들은 코드들의 집합으로 표현된다.

2. 변수의 조합으로 구현이 가능한 모든 경우의 수

16개의 하위 변수들을 모두 곱하면 산술적으로 총 288개의 유형에 대한 구현이 가능함을 알 수 있다. 하지만 논리적으로 가상 공간을 구성하는 모든 공간 구성 요소를 대상으로 사용자가 편집 및 조작이 가능하다면 디자이너가 사용자의 동선을 통제하기 불가능하다. 이에 따라 상호교환정도가 전량능동인 경우에는 공

표 1. 디지털 게임 내 가상공간 분류 기준 및 변수

분류 기준	하위 변수	코드
서술의 형태	제공형(Representing)	R
	발생형(Generating)	G
사용자의 수	개인(Single)	S
	그룹(Group)	G
	단체(Massive)	M
구현 및 동작 차원	2D2D	22
	2D3D	23
	3D2D	32
	3D3D	33
공간의 형태	점형(Spot, playground)	S
	선형(Linear, railroad)	L
	사슬형(Chain)	C
	면형(Face)	F
상호교환 정도	전량수동(None)	N
	부분능동(Partial)	P
	전량능동(All)	A

간의 형태가 선형 혹은 사슬형이 될 수 없기에, 해당 조합을 포함하는 48가지 유형을 제외해야 한다면, 논리적으로 구현이 가능한 모든 디지털 게임의 유형에 대한 경우의 수는 240가지가 된다⁽²⁾. 해당 240가지 유형 중 기준에 개발된 이력이 있는 유형의 게임들을 산출하여 제거하고자 하였다.

3. 산출된 100가지 유형의 디지털 게임들

김익환(2017)은 제안하는 다섯 가지 분류 기준과 하위변수를 활용하여 2016년까지 발매되어 온라인으로 구매가 가능한 PC와 콘솔 기반의 디지털 게임 전량에 해당하는 7,371개의 사례들을 대상으로 분류를 진행하였다⁽²⁾. 분석에 따르면 여태 총 140가지 유형의 게임들이 개발되었으며, 이에 따라 구현이 가능하지만 아직 구현이 되지 않은 새로운 유형의 디지털 게임은 총 100가지로 산출된다.

III. 시장성을 기반으로 한 위계 부여

본 연구에서는 복잡한 사례에 대한 분류를 효율적으로 진행하기 위하여 보다 단순한 소분류 기준을 단계별로 적용하는 Decision tree⁽³⁾를 적용하였다. 적용되는 분류 기준의 순서는 디지털 게임 디자이너가 게임과 그 공간을 설계함에 있어 고려가 요구되는 순서이자 동시에 김익환(2018)이 제안한 가상공간 설계 방법론에 중첩되는 도면의 순서를 따랐다⁽⁵⁾. 그림 1에 따르면 최초 100가지 유형의 미개발 게임 유형 사례들이 오른쪽으로 이동하면서 적용되는 분류 기준에 따라 분류가 이루어지고, 동

시에 각각의 분류된 유형의 수가 집계된다. 본 그래프에는 공간 및 동작 차원을 시작으로 총 네 개의 분류기준이 적용되었는데, 다섯 가지 분류 기준이 모두 적용되면 결국 최종적으로 남는

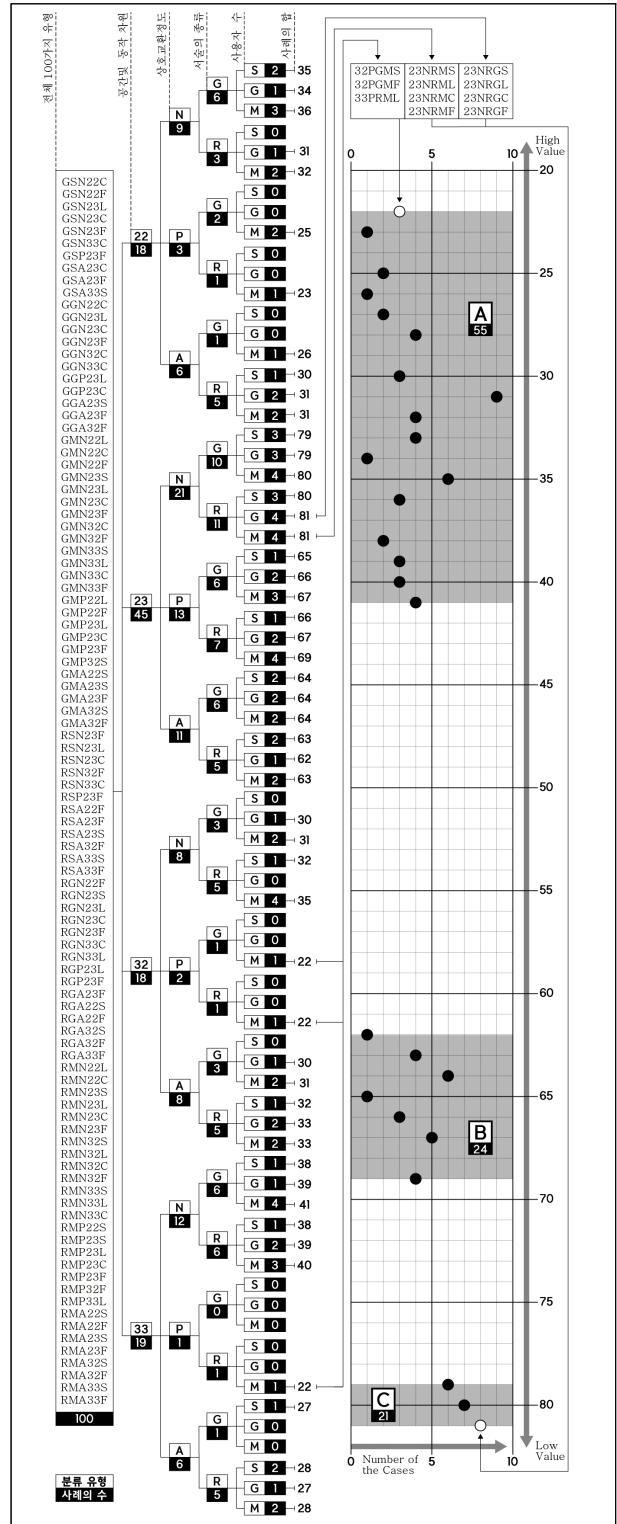


그림 1. 잠재적 시장가치를 기준으로 분류한 미개발 디지털 게임의 유형

사례의 수는 하나씩에 불과하기 때문에 무의미하다고 판단하였기 때문이다.

어떠한 영역에서 다양한 유형의 디지털 게임들이 개발되었다는 것은 곧 적은 수의 새로운 유형이 남아있음을 의미하며, 그 수가 적을수록 해당 영역에 속하는 유형은 시장가치가 높다고 판단하였다. 이러한 접근으로 그림 1에서 산출되는 각 단계별 사례의 수를 최종 사례마다 합하여 나오는 수를 기준으로 사례별 시장가치의 정도를 계산해 보고자 하였다.

그렇게 계산된 유형들의 집합들은 그림 1의 우측에 위치한 그리드에 배치를 하였다. 해당 그리드의 Y축은 각각의 사례별, 단계별로 집계된 유형의 수들에 대한 합이며, 그 수치가 높을수록 해당 영역은 시장에서 활발하게 개발 및 디자인이 이루어지지 않았음을 의미하는 만큼 시장에서의 가치가 낮음을 뜻한다. 반대로 수치가 낮게 책정될수록 해당 영역에는 유사한 유형을 지닌 디지털 게임이 많이 개발되었음을 뜻하며, 그만큼 남아있는 몇몇 소수 유형의 디지털 게임들은 높은 시장적 가치를 내포하고 있음을 의미한다. 이에 따라 100가지 유형의 게임들은 시장 가치를 기준으로 한 위계를 부여할 수 있다. X축은 각각의 범위에 속하는 디지털 게임 유형의 수를 의미한다.

예를 들어 (3, 22)에 위치한 점은 각 단계별 유형의 합이 22인 디지털 게임의 유형이 총 3개(32PGMS, 32PGMF, 33PRML) 있음을 의미한다.

IV. 결론

그림 1과 같이 100가지 유형에 대하여 잠재된 시장성을 기준으로 한 위계를 부여하여 그 분포를 살펴보면 크게 세 개의 그룹들로 나뉘어짐을 알 수 있다. 그룹 'A'는 22에서 41 사이로 집계되어 상대적으로 높은 시장적 가치를 지니고 있는 55가지 유형들이며, 그룹 'B'는 62에서 69에 걸쳐 분포된 24가지 유형의 디지털 게임으로 일반적인 시장적 가치를 지닌다. 마지막으로 그룹 'C'는 가장 적은 시장적 가치를 지니는 집단으로 21개의 유형들이 79에서 81사이에 분포하고 있다.

향후 조경가 혹은 게임 디자이너 등이 높은 시장성이 기대되

는 가상공간으로 이루어진 디지털 게임을 구현하고자 하는 상황에서 본 연구의 결과물이 그 방향을 제시해줄 수 있을 것으로 기대된다. 물론 각각의 유형과 유형의 분포에 대한 보다 심화된 분석이 향후 진행될 후속 연구로 요구되며, 특히 각각 산출된 그룹의 유형들이 실제로 시장성이 보장되는지에 대한 증명 단계가 요구된다. 기존의 선행 연구 단계에서 제안되었던 100가지 유형들은 그러한 증명을 실행하기에는 상대적으로 어려움이 많았으나, 본 연구에서 제안되는 위계를 기반으로 한 사례의 선별적 적용은 그 유효성을 보다 효율적으로 입증할 수 있게 할 것이다.

하지만 무엇보다도 본 연구는 디지털 게임을 이루는 공간의 특성을 분류함에 있어 조경학의 영역에서 통용되는 분류 방법론을 차용, 이를 기반으로 한 새로운 유형의 디지털 게임을 제안하고, 나아가 가치에 따른 위계를 부여할 수 있음을 시사하였다. 이는 곧 향후 가상공간과 디지털 게임의 영역에서 조경학의 다양한 방법론들이 활용될 수 있고, 나아가 조경학의 영역이 보다 넓어질 수 있음을 의미한다.

참고문헌

1. Appreley, Thomas H.(2006) Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation & Gaming* 37(1): 6-23.
2. 김익환, 홍석주, 이지현(2017) 빅데이터를 활용한 통계적 접근으로서의 새로운 게임 유형의 제안. 한국게임학회 2017.
3. Safavian, S. R. and D. Landgrebe(1991) A survey of decision tree classifier methodology. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics* 21(3): 660-674.
4. Kohavi, R.(1996) Scaling up the accuracy of Naive-Bayes classifiers: A decision-tree hybrid. *KDD* 96: 202-207.
5. Kim, I., S. J. Hong, J.-H. Lee and J.-C. Bazin(2018) Overlay design methodology for virtual environment design within digital games. *Advanced Engineering Informatics* 38: 458-473.
6. Kim, I. H., I. J. Lee and J. H. Lee(2017) The expansion of virtual landscape in digital games classification of virtual landscape through five principles." *The 17th International Conference on CAAD futures* 2017.
7. Kim, I. H., I. J. Lee and J. H. Lee(2016) Virtual landscape classification standards and representative types in digital games. *Journal of Korea Game Society* 16(6): 19-28.