싸움 혹은 도망: 서바이벌 호러 게임 속의 신경과학

작성자: 매럴 타제리언(Maral Tajerian)

작성일: 2012년 6월 12일

[호러 게임은 플레이어의 뇌에 정확히 어떤 작용을 할까? 본 특집기사에서 Thwacke! Consulting 소속의 신경과학자 매럴 타제리언은 여러 게임 중에서도 <<암네시아>(Amnesia)>, <데드 스페이스(Dead Space)>, <사일런트 힐(Silent Hill)>에 담긴 공포의 메커니즘을 밝힌다.]

공포는 인간의 본능 중에서도 가장 원초적인 감정에 속한다. 공포는 우리를 위험한 상황에서 살아남게 해주는 수단이지만, 엔터테인먼트 산업에서는 우리가 공포에서 느끼는 순수한 쾌감을 활용기도 한다. 비디오 게임 산업은 공포를 게임 스토리와 설계에 적용함으로써 공포감을 충분히 활용해왔다.

그 대표적인 사례가 플레이어에게 적과 맞설 제한적인 자원만을 제공한 채 취약한 환경에 처하게 만드는 것이다. 제대로 만든 호러 게임은 플레이어의 가슴을 고동치게 만들고 손바닥을 땀으로 젖게 만들며, 자다가 악몽을 꾸게 만든다. 그러나 엉망으로 만들어진 게임은 플레이어에게 그저 "의미 없는 행동을 반복"한다는 느낌을 줄 뿐이다.

지난 20년 간, 초기의 <레지던트 이블(Resident Evil)> 시리즈에서 최근의

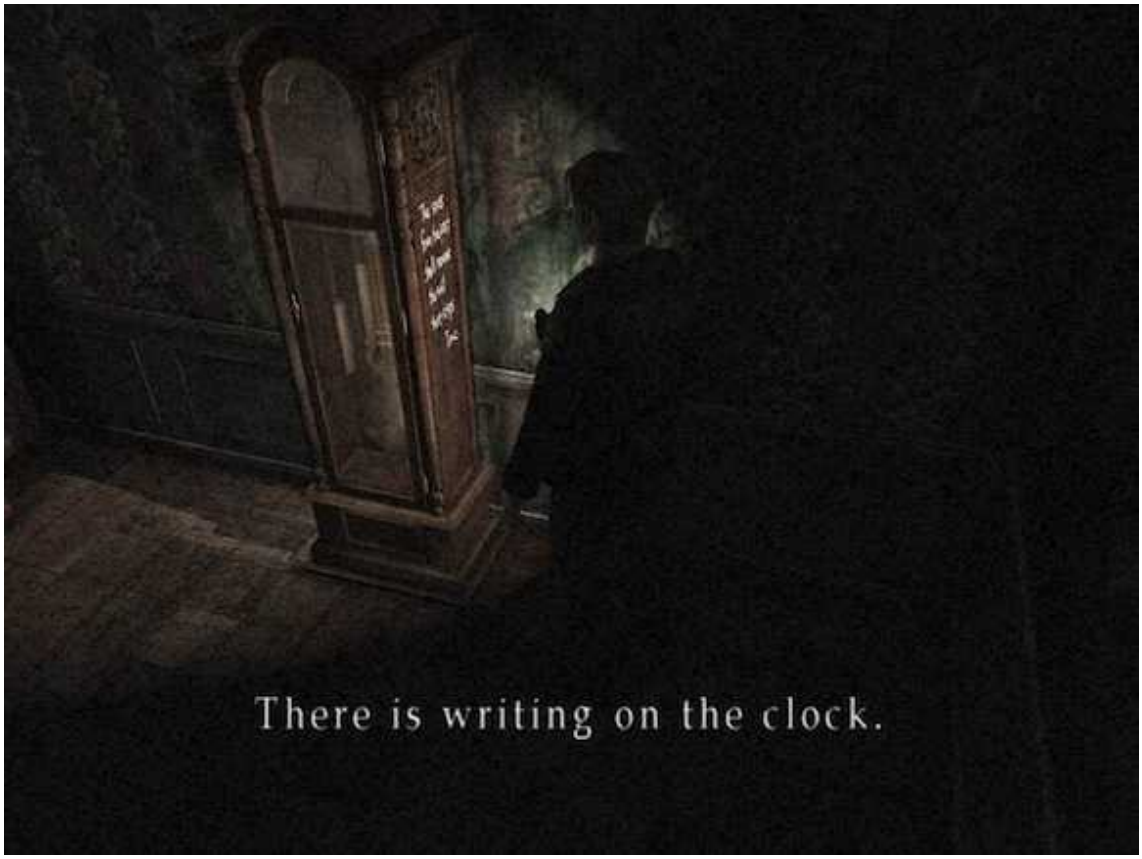
<<암네시아>: 더 다크 디센트>에 이르기까지 여러 게임들이 플레이어의 마음 속에 공포와 불안을 효과적으로 맞물리게 만듦으로써 서바이벌 호러(survival horror) 장르를 확립했다.

이런 게임들은 새로 출시될 때마다 각각 다른 적과 게임스토리와 플롯을 선보이지만, 이들 모두는 인간의 심리를 다루는 방식에서 공통점이 있다. 이 글은 감정으로서의 공포가 게임 산업에서 어떻게 적용되었는지를 논하고 공포와 게임스토리의 균형이 어떻게 성공이나 실패로 이어질 수 있는지를 논할 것이다.

공포의 과학

불안(Anxiety). 불안은 공포 다음으로 비디오 게임에서 경험하는 가장 중요한 감정이다. 급박한 위협에 대한 반응인 공포와 달리, 불안은 미래의 잠재적 위협에 대한 반응이다.

연구 결과에 따르면 지각 체계에 압박을 가했을 때, 다가오는 위협이 따른 불안감이 주의력을 높이고 잠재적 위험에 대한 민감도를 향상시키는 것으로 드러났다. 이는 게임 내에서 캐릭터가 제시된 퍼즐을 풀더라도 공포와 위험의 경험을 여전히 하게 된다는 의미이다. 사실상 여러 플레이어들에 따르면 위험한 상황에서 퍼즐을 푸는 것은 오히려 공포감을 증가시킨다. <사일런트힐>에 나오는 수수께끼나 퍼즐이 이런 점에서 얼마나 탁월한지를 생각해보라.



<사일런트힐2>에서 어둡고 황폐한 방에서 풀어야 하는 퍼즐 예시

시계에 글이 써 있다.

1인칭 슈팅게임(FPS)이 플레이어들을 폭력에 무감각하게 만드는 것으로 악명 높은 반면, 플레이어의 불안을 가중시키는 게임은 실제로 그들이 위험에 민감해지게 만든다. 이는 곧 동물들의 행동방식과도 같으며 고도의 적응행동이라고 할 수 있는데, 사람들은 불안을 일으키는 환경에서 긴장을 늦추지 않기 때문이다. 따라서 비디오게임에서 불안의 수준을 높이는 것은 플레이어가 게임 속의 위험에 민감해지도록 만든다. <암네시아>와 같은 게임의 경우 모든 장면에서 적과 언제 대면할 지 모른다는 불안으로 동요하게 되는데, 플레이어는 자신을 방어할 수단이 전혀 없기 때문이다.

무력감(Helplessness). 앞서 언급했듯이 서바이벌 호러 장르에서 플레이어는 종종 자신을 방어할 수단이 거의 없는 상태로 피할 수 없는 무시무시한 상황에 놓이게 된다. 다시 말해 그들은 진정으로 완전히 무력하다.

아마 어떤 사람들은 <암네시아>에서 자신이 옷장에 갇히거나 코너에 숨어 몇 분 동안 텅 빈 벽을 응시했던 경험을 기억할 것이다. 왜냐하면 당신이 1인치라도 움직인다면 틀림없이 끔찍한 죽음을 맞게 될 것이라고 확신했기 때문이다. 게다가 한정된 카메라 각도, 불편한 컨트롤 방식(<사일런트 힐>과 초기의 <레지던트 이블>), 조명(<앨런 웨이크(Alan Wake)>, <데드스페이스>) 등과 같은 요소는 모두 플레이어 자신이 통제할 수 있는 것이 거의 없다는 느낌을 갖게 만든다.

무력감은 매우 강력한 감정이다. 연구에 따르면 무력한 상황에 처한 동물들은 불안과 공포를 강하게 느끼는 것으로 나타났다. 이는 인간의 경우에도 마찬가지다. 최근 치과의사에게 갔을 때의 감정을 떠올려보라. 통제력의 손실과 무력감을 경험할 때마다 더욱 불안하고 공포에 빠질 수밖에 없다. 이는 비디오 게임에서도 마찬가지로 사실이다.

점화하기(Priming). 심리학에서 점화는 선행 자극이 후속 반응에 영향을 미치는 효과로 규정된다.

단어 맞추기 게임을 예로 들어보자. 사전에 특정 단어들을 참가자에게 제시하는데, 그 중에는 'lettuce'라는 단어가 들어있다. 그런 뒤 참가자에게 다음 단어를 완성하라고 한다. 'let____'. 참가자는 실험에 앞서 해당 단어에 노출되었기 때문에 빈칸을 'tuce'로 채우게 되는 것에서 점화하기의 효과를 알 수 있다.

여러 게임들은 불안감을 만들어내는 데 이 전략을 중요하게 활용한다. 예를 들어 플레이어에게 눈에는 보이지 않지만 다가오는 적을 떠올리게 만들도록 소리를 활용하는 것이다. <암네시아>에서 플레이어는 여러 고문실을 통과하며 철의 여인(iron maiden)[1]이나 놋쇠 황소(blazing bull)[2] 등에 갇힌 희생자의 비명 소리를 실제로 "듣는다". 그러다가 그 자신이 감방에 갇힌 플레이어는 (고문 장면에 노출됨으로써) 벌어진 점화 효과에 의해 자신이 비슷한 고문을 당하게 될 가능성에 공포에 떨게 된다.

---

[1] Iron maiden :날카로운 송곳이 박혀있는 나무 장 속에 사람을 가두는 고문도구

[2] Blazing bull : 황소 모양의 놋쇠 틀 안에 사람을 가두고 불에 달구는 고문도구

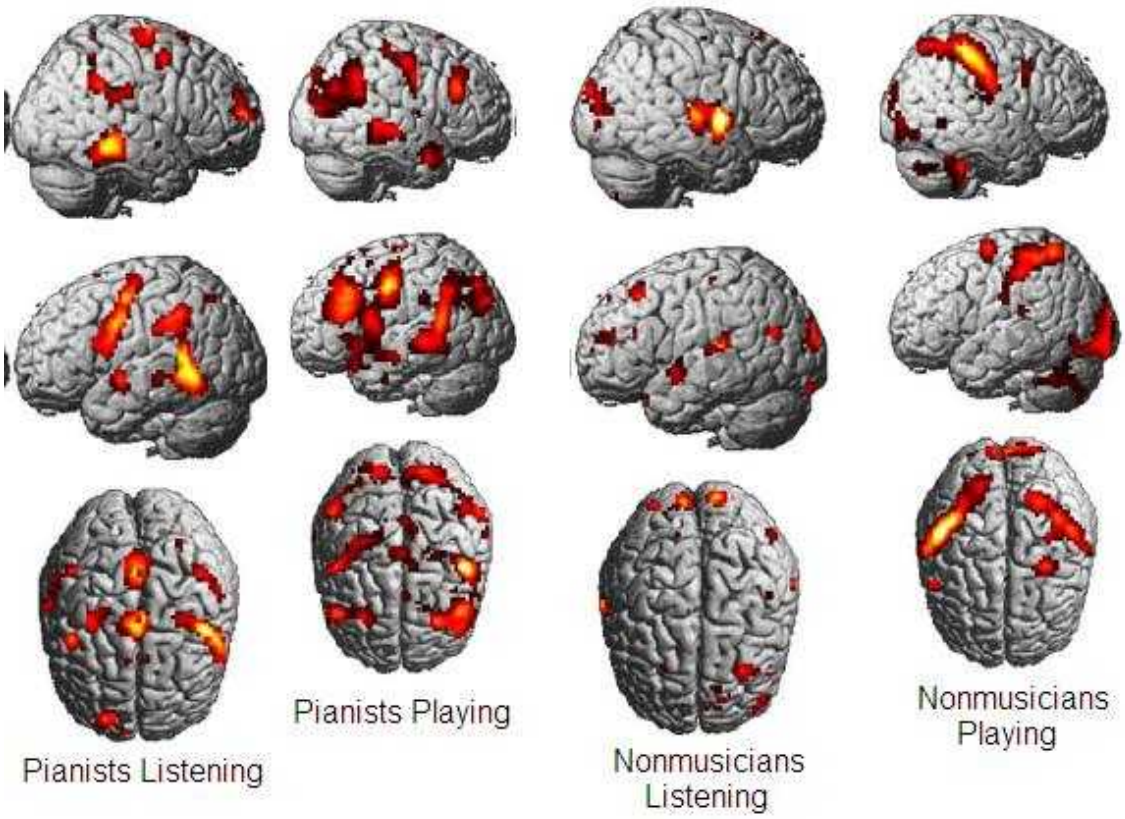
<암네시아>: 더 다크 디센트의 스트라파도(매다는 형벌) 고문실에 있는 그림

이 점화에 더해, 예상치 못한 새로운 존재의 등장으로 특징지어지는 특정 사건들이 매우 효과적으로 플레이어를 깜짝 놀라게 만든다. 예를 들어 플레이어가 특정 이벤트를 통해 그 레벨에서 상대적으로 안전한 장소를 통과하게 되면 똑같은 장소를 다시 가게 되었을 때 새로운 위협에 대한 경계를 낮추게 된다(가령 <둠(Doom) 3>의 초반 30분이나 <사일런트힐>과 <데드 스페이스> 시리즈의 허브를 떠올려보라).

거울뉴런(Mirror Neurons). 거울뉴런은 동물이 특정 행동을 할 때나 다른 개체의 동일한 행동을 관찰할 때 활성화되는 신경세포이다.

수십 년 발견된 이런 신경세포들은 다른 개인의 의도와 감정을 이해하고 공감을 느끼며 심지어 다른 사람들의 행동을 모방하는데 핵심적인 역할을 하는 것으로 여겨지고 있다. 거울뉴런은 가상의 아바타와 자신의 경험을 연결 짓는 데도 중요한

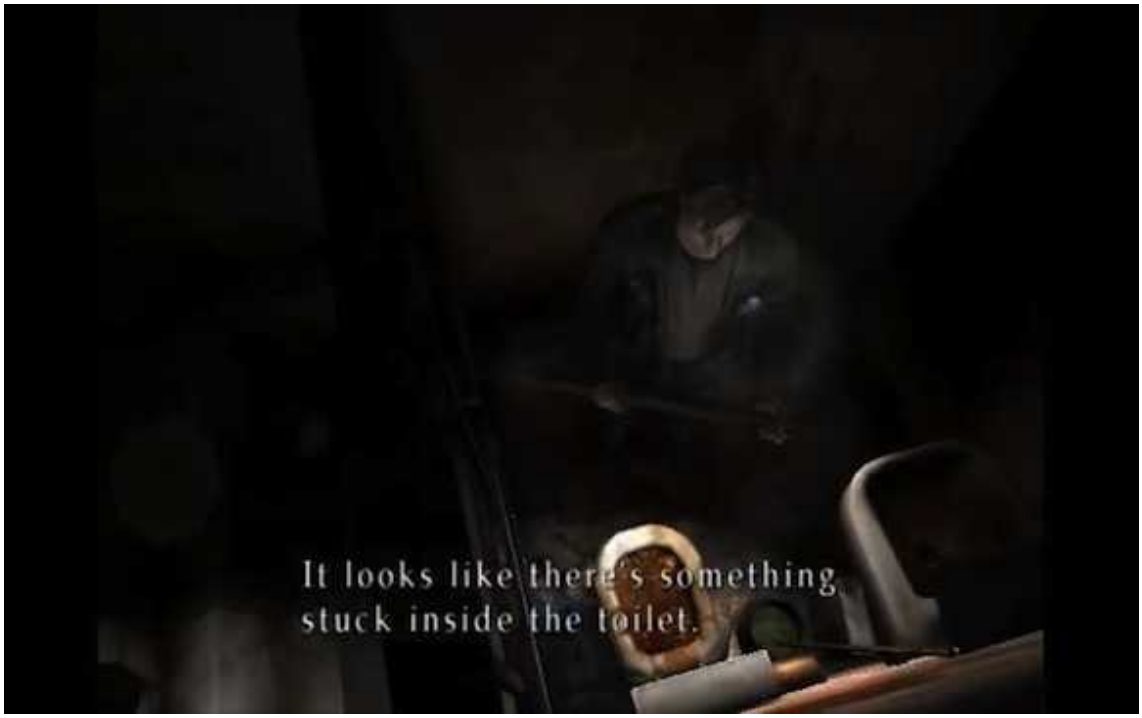
역할을 할 가능성이 매우 높다.



PET 연구에 따르면 특정한 행동을 보는(음악듣기) 사람들이나 행위에 같이 참여하는(음악 연주하기) 사람들의 두뇌에서 비슷한 영역이 활성화된다.

피아노 연주 듣기 피아노 연주 비음악 듣기 비음악 연주

대부분의 비디오 게임에서 3차원 공간에서의 움직임은 거울뉴런의 공간인식을 촉발시킬 가능성이 높다. 사일런트힐 시리즈에서도 우물의 구멍에 손을 집어넣거나 변기에서 뭔가를 꺼내야 하는 선택에 직면한 플레이어들은 현실에서와 비슷한 메커니즘에 의해 불안과 구역질을 경험하게 된다.



<사일런트힐2>에서 제임스 선더랜드는 더러운 변기 안에 손을 집어넣으라는 요구를 받게 되는데, 플레이어는 이를 자신의 뇌에 비추어 어느 정도는 스스로 이를 "경험"하게 됨으로써 구역질을 느낀다

변기 속에 뭔가 걸려있는 것 같다.

이와 유사하게 <데드스페이스2>에서도 플레이어는 매우 비좁은 공간을 기어가거나(한정된 카메라 각도가 극명한 차이를 만들어낸다), 아이작 클라크의 눈에 바늘을 찔러 넣는 선택을 하게 된다.

그리고 무엇보다 인상적인 것은 이런 게임의 개발자들이 이런 사실을 갈수록 분명하게 인식하고 이용한다는 것이다. Frictional Games(<암네시아>의 개발사)의 토마스 그립은 작년 컨커디아 대학(Concordia University)에서 열린 게임 세미나에서 공감 요소가 높을 때 거울뉴런의 관여가 중요하다고 밝혔다. 다시 말해 플레이어는 게임의 주인공과 자신을 동일시할 수밖에 없는 것이다.

맥락(context)과 환경(environment). 당연하게도 게임의 환경은 공포의 지각 및 경악반사를 이끌어내는데 중요한 역할을 한다. 적절한 맥락과 환경에서 우리의 경악반사 기준점은 (플레이어의 적대감을 일으키는) 혐오감 유발의 과정을 따라 점진적으로 높아진다.

이는 게임 안팎에 모두 적용된다. 게임 외적인 분위기도 게임 경험을 최대로 활용하는데 중요한 역할을 한다(어두운 방에서 불빛을 조절하고 헤드폰을 낀 채 게임할 때를 생각해보라). 게임 내 적절한 환경을 조성하는 것도 역시 중요하며, 여기에도 신경생물학을 활용된다. 일례로 암흑에 대한 공포는 우리의 진화된 주기리듬 때문으로, 낮-밤의 주행성으로 돌아가는 사이클 탓에 우리는 밤에 취약해진다. 마찬가지로 쥐와 같은 야행성 동물들은 빛에 대해서 매우 유사한 경악반사를 드러낸다.

서바이벌 호러 장르에서 빛의 활용은 언제나 무력감과 함께 뭔가가 감추어진 듯한 신비스러운 분위기의 환경을 만들어낸다. <앨런 웨이크>(위)와 <데드스페이스2>(아래)

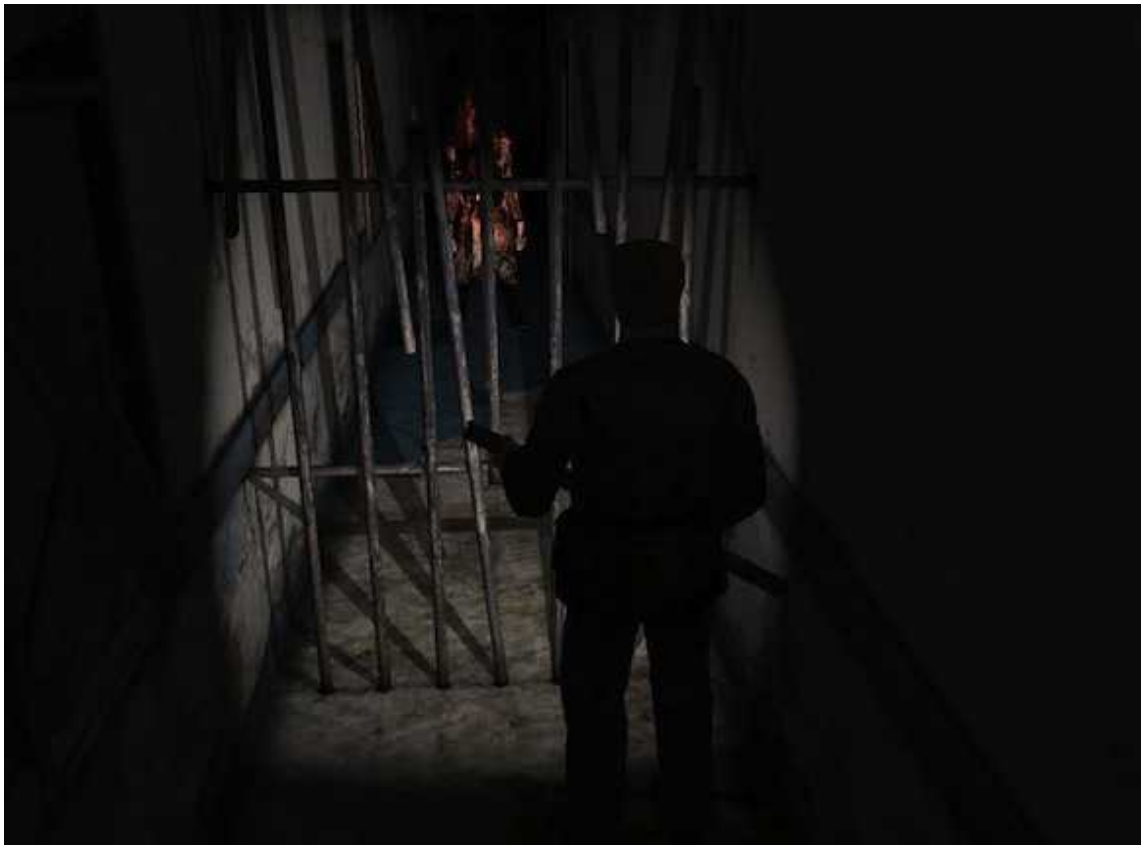
적절한 맥락을 통해 그렇게 위험하지 않은 물체나 신호에서도 공포를 끌어낼 수 있다는 점에 주목해야 한다. 청각신호가 동반된 공포 조건화(중립적인 자극에 대해 공포 반응을 유발하도록 하는 고전적 조건 형성 절차) 역시 청각신호와 즉각적이지 않은 혐오자극과 함께 불안을 유발할 수 있다.

그 대표적인 사례가 <피어(F.E.A.R.)>의 주인공 소녀로 끔찍한 일들을 벌이는 알마(Alma)다. 더욱이 예측 불가능한 혐오 자극은(가령 어린 소녀 대 전기톱을 든 남자) 우리가 느끼는 불안과 공포를 배가시킨다.

피어를 개발한 크레이그 허바드는 이렇게 말한다. "(상략) 고기칼을 들고 여학생을 쫓는 가면을 쓴 남자가 무서울 수 있다. 그러나 어느 순간에는 선수를 칠 수만 있다면 당신이 그에게 본때를 보여줄 수 있을 것이라고 생각한다. (중략) 그러나 음산한 분위기의 소녀가 테러부대를 모조리 끝장내는 상황에서 당신은 어떤 행동을 할 수 있겠는가?"

게임스토리에 공포를 끌어들이기

공포 장르에서 공포와 상호작용성(interactivity)을 달성하기란 쉬운 일이 아니다. 기타 장르의 게임이 플레이어가 퍼즐을 푸는 능력이나 일련의 적들을 처치하는 능력에 도전한다면, 서바이벌 호러 장르는 위협에 대한 고도의 적응반응에 도전한다. 플레이어로부터 공포를 이끌어내기 위해서는 게임환경에 대한 예상 기준점과 환경 내 캐릭터의 목적을 확립하고, 불안을 조성하며, 캐릭터와 연계하고, 플레이어가 갖고 있을지 모르는 통제력을 없애기 위해 자신의 설계능력을 참작할 필요가 있다(<데드스페이스>의 초반 10~15분과 플레이어가 처음 적과 조우하는 순간의 중요성을 생각해보라).



위: <데드스페이스>에서 각본에 따라 네크로모프(시체가 변형된 괴물)과 처음 조우한 플레이어는 대항할 기회도 없이 통제력을 잃고 불안감을 키우게 된다.
아래: 통과할 수 없는 창살 너머로 불길하게 제임스 선더랜드를 응시하는 삼각두와의 조우

여기에서 플레이 중에 예측 불가능한 순간을 만들어내야 하는 또 다른 과제가 생겨난다. 예를 들어 <사일런트 힐: 샤터드 메모리즈>와 같은 게임에서 특정 사건은 "얼어버린 세계(ice-world)로의 전환'에 대한 신호를 보내며, 이를 본 플레이어는 위험을 피하기 위해 도망갈 준비를 한다.

이런 사건들은 처음에는 불안을 만들어낼 수 있지만 세 번째나 네 번째가 되면 그 정도가 덜해진다. 플레이어에게 불안을 만들어내지 못한다는 의미가 아니라 플레이어가 게임을 하고 이기기 위해 자신이 해야 하는 일을 학습했기 때문에 처음과 똑같은 정도로 불안을 만들어낼 수는 없다는 뜻이다.

이와 유사하게 <데드스페이스>에서 일부 플레이어들은 적의 공격을 근처의 환기구나 쇠창살로 향하게 함으로써 적에게 맞설 계획을 짤 수 있다. 실제로 일단 그런 작전이 성공하고 나면, 그들이 게임에서 체험하는 것은 공포가 아니라 적과의

대치 및 권력의 장악이 된다.

위: <데드스페이스>에서 끊임없이 나오는 네크로멤프.
아래: <사일런트힐: 샤터드 메모리즈>에서 얼어버린 세계로 바뀌는 순간=도망치기

최근 비디오 게임들은 좀더 본능적인 액션/고어물의 경향을 보이는데(<데드스페이스2> 대 <데드스페이스1>, <레지던트이블4, 5> 대

<레지던트이블1~3>), 이것은 앞서 언급한 동물 행동의 원칙에 따라야만 살아남을 수 있는 진정한 공포 게임을 설계하는 것보다 공포 프랜차이즈에 기초해서 액션 게임을 설계하는 것이 더 쉽다는 점을 나타낸다.

결론

비디오게임이 과학을 이처럼 정교하게 활용하고 있다는 사실에서 나는 신경과학자로서 커다란 보람을 느낀다. 그리고 이러한 경향이 갈수록 스마트해지는 게임 이용자들이 지속적으로 흥미를 느끼게 하리라는 것은 쉽게 예상할 수 있다. 그렇다면 <암네시아>, <사일런트 힐>, <피어>와 같은 게임으로부터 무엇을 배울 수 있을까? 그리고 좀더 일반적인 의미에서 신경과학의 기본 원리들을 어떻게 비디오 게임에 적용할 수 있을까?

첫 번째 단계는 지속적으로 정보를 얻는 것임이 분명하다. 과학 분야의 연구는 극도로 빠르게 진행되지만 연구결과의 대부분은 적어도 10년이 지나 교과서로 출간되기 전까지는 대중에게 알려지지 않는다. 정보 교환 방식이 최근 혁명적으로 변화했음에도 이 문제는 완전히 해결되지 않았으며, 이는 양날의 검이기도 하다. 새로운 방식으로 지식이 더 빨리 전파되지만, 그 지식들은 믿을 수 없는 것일 때가 많다.

두 번째 단계는 대담하게 새로운 장르를 가지고 실험해 보는 것이다. 때로 비디오 게임에 관한 생각을 전혀 새롭게 만들어내는 게임이 등장한다. 비록 모험적인 접근방식이기는 하지만, 말 그대로 수백 종의 게임이 완전 똑같은 방식으로 만들어지는 산업에서는 대단히 필요한 방식이다.

끝으로 게임(또는 게임의 주인공)과 플레이어 사이에 굳건한 유대감을 형성하는 것이 중요하다. RPG 게임에서는 플레이어와 아바타 사이의 경계를 흐릿하게 만듦으로써 이를 멋지게 실현해낸다. 비 RPG 장르에서 이 과제는 그렇게 간단하지 않다.

유대감을 확립/강화하는 방법 중 하나는 플레이어로부터 매우 강력한 감정을 끌어내는 것이다. 서바이벌 호러 게임들은 공포심을 이용해 대단히 효과적으로 이를 달성한다. 그러나 이것이 유일한 방법은 아니다. 최근에는 슬픔(Tale of Tales의 Graveyard), 사랑과 상실감(Thechineseroom의 Dear Esther)와 같이 광범위한 감정을

활용한 다양한 게임들이 활발히 등장하고 있다. "일괄적인 방식"의 비디오 게임 시대는 오래 전에 확실히 끝났다.

마무리하자면, 제품을 팔기 전에 구매층에 대해 제대로 아는 것이 중요하다. 게임 스튜디오가 넘쳐나는 상황에서 대형 업체건 이제 막 시작하는 인디 업체건 실패할 게임에 모험을 할 개발자는 없다. 성공적인 비디오 게임을 만들기 위해서는 사람들이 무엇에 매력을 느끼고/자극을 얻으며/중독이 되는지를 이해할 필요가 있다.

참고문헌

Cornwell BR, Alvarez RP, Lissek S, Kaplan R, Ernst M, Grillon C (2011) Anxiety overrides the blocking effects of high perceptual load on amygdala reactivity to threat-related distractors. Neuropsychologia 49:1363-1368.

Fikretoglu D, Brunet A, Best SR, Metzler TJ, Delucchi K, Weiss DS, Fagan J, Liberman A, Marmar CR (2007) Peritraumatic fear, helplessness and horror and peritraumatic dissociation: do physical and cognitive symptoms of panic mediate the relationship between the two? Behaviour research and therapy 45:39-47.

Harris JC (1989) Experimental animal modeling of depression and anxiety. The Psychiatric clinics of North America 12:815-836.

Gewirtz JC, McNish KA, Davis M (1998) Lesions of the bed nucleus of the stria terminalis block sensitization of the acoustic startle reflex produced by repeated stress, but not fear-potentiated startle. Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry 22:625-648.