



## 비디오 게임에서 모션 컨트롤 다루기

(Harnessing the power of motion control in video games)

작성자: 마이크 로스 (Mike Rose)

작성일: 2013년 10월 30일

모션 컨트롤은 비디오 게임 개발자들에게 낯선 개념이 아니다. 우리는 지난 수년간 업계 전반에 걸쳐 플레이어의 움직임을 캡처할 수 있는 인터랙션 방법을 찾기 위해 여러 가지 시도<sup>1</sup>를 해 왔다.

최근 들어 모션 컨트롤은 키넥트(Kinect), 립모션(LeapMotion), 플레이스테이션 무브(PlayStation Move) 등 장비들 덕분에 더욱 비약적인 발전을 하고 있다. 가까운 장래에 다양한 모션 컨트롤 장비가 도입될 것으로 예상되면서 모션 컨트롤의 도입을 진지하게 고려하는 개발자들이 많아졌다.

이번주 가마수트라 의 최신 인풋, 아웃풋<sup>2</sup> 기획에서는 모션 컨트롤 분야의 경험이 풍부한 개발자들 몇 명을 만나 모션 컨트롤을 게임에 도입하는 좋은(또는 안 좋은) 방법에 대한 생각을 들어보았다.

### 더글라스 윌슨(Douglas Wilson), 디 구터 파브릭

---

<sup>1</sup> 참조 링크: <http://www.youtube.com/watch?v=AXHM1I8wgtc>

<sup>2</sup> 참조 링크: <http://www.gamasutra.com/content/vr>

더글라스 윌슨(Douglas Wilson)은 <요한 세바스찬 저스트(Johann Sebastian Joust)><sup>3</sup> 라는 유명한 게임의 디자이너로, 독자들도 한번쯤 들어보았을 만한 인물이다.

윌슨은 현재 전세계적으로 활발해지고 있는 다양한 인디 쇼와 행사들에서 파티(party) 게임들을 주도하고 권장해 온 업계 리더로서, 가히 모션 컨트롤 게임 혁명의 대부라고 불릴 만한 인물이다.

"저는 소위 '베스트 프랙티스'라던가 개발자들이 '반드시' 명심하고 따라야 하는 지침을 추천하는 것이 조심스럽습니다." 윌슨은 이렇게 서두를 꺼낸다. "첫째, 인디 개발자들이 모션 컨트롤 게임을 디자인하는 것은 하모닉스(Harmonix)나 유비소프트(Ubisoft)같은 대규모 스튜디오에서 하는 것과는 좀 다릅니다. 둘째, 최고의 물리적 게임(physical game)들은 신중하고 현명하게 기존 디자인 상식을 깨고 새로운 방식으로 만들어지 경우가 많았습니다."

하지만 윌슨은 앞으로 모션 컨트롤 게임이 진보하고 개선되기 위해서는 스튜디오들간에 노트(notes)를 비교하고 경험을 공유하는 것이 가장 중요하다고 믿는다. 물론 윌슨 자신도 개발 과정에 잘 됐던 사례를 기꺼이 공유한다.

"저는 플레이그라운드 게임, 민속 게임, 스포츠 등에 유달리 관심을 품기 시작하면서 물리적 게임이 제 적성이 맞다는 것을 깨달았습니다."

"예를 들어 <요한 세바스찬 저스트>는 원래 한 친구의 친구가 만든 웃긴 슬로우-모션(non-digital) 전통 놀이에서 착안한 것입니다. 그리고 우리의 파티 게임 <B.U.T.T.O.N.>은 부분적으로 전통 덴마크 바 게임(bar game)에서 내기하던 방식에서 컨셉을 따온 것입니다. 저는 물리적 모션 컨트롤 게임 디자인에 일종의 '페이퍼 프로토타입(paper prototyping)'으로 전통 놀이를 이용할 때가 많습니다. 인류는 지난 수세기동안 물리적인 제스처를 이용한 게임을 해 왔습니다. 여기서 배울 점이 분명히 있습니다."

윌슨은 모션 컨트롤 게임을 비디오 게임의 "슬랩스틱 코미디(slapstick comedy)"에 비유한다. 게임 경험이 물리적인 동작 위주이고, 스크린 '위'보다는 스크린 '앞'에서 더 집중적으로 벌어지는 경향이 있기 때문이다.

---

<sup>3</sup> 참조 링크: <http://www.jsjoust.com/>



"이 게임을 마케팅 용어로 포장한다면, 소위 "자연스러운' 인터페이스를 통해 새로운 차원의 몰입과 실제 가상 현실에 들어가 있는 듯한 느낌을 경험할 수 있는 차세대 물리적 게임'이라고 믿게 만들 수도 있습니다." 월슨의 설명이다. "그러나 현실적으로는 액셀로미터(accelerometers)와 머신 비전 알고리즘(machine vision algorithms) 등 기술적 한계가 있습니다. 디자이너이자 플레이어로서 저는, 현재의 기술을 활용하여 뭔가 낯설고 예상하지 못한 경험을 제공하는 데 더 관심이 있습니다."

개발자들이 게임에 모션 컨트롤을 적용할 때 흔히 하는 실수가 기술을 '바이너리(binary)' 방식으로 다루는 것이라고 한다. 예를 들어 게임플레이 액션을 시작하거나 멈출 때 무엇인가를 흔들도록(waggle) 요구하는 것이다.

"물리적 동작의 미학은 복잡하면서도 풍부하다는 것이 매력입니다." 월슨의 지론이다. "즉, 물리적 동작은 매우 '아날로그적'입니다. 최고의 물리적 게임들을 보면 특정 제스처를 정해서 강요하기보다는 플레이어들이 자신을 표현하며 움직이도록 하는 방법을 알아낸 것을 볼 수 있습니다."

정확한 제스처를 잡아내는 과정에서 또 다른 문제는, 동작이 잘못 인식되는 경우가 자주 생긴다는 것이다.

월슨은 다음과 같이 해명한다. "동작을 인식하는 것은 어렵습니다! 우수한 물리적 게임들중에서도 결과적으로이 문제를 회피하고 더 간단한 방법을 택하는 경우가

많습니다. 플레이어에게 게임 경험을 '완성'시킬 수 있도록 협조를 요청하는 (저는 '대행(deputizing)'이라고 표현합니다) 방법을 택하게 되는 것입니다."

월슨은 '위 테니스(Wii Tennis)'의 예를 들어 설명한다. "이론적으로는 손목만 움직여도 테니스 게임을 할 수도 있지만, 누가 그것을 좋아하겠습니까? 몸 전체를 크게 움직이며 테니스를 치는 동작을 실제로 해야 훨씬 재미있는 것입니다. '위 테니스'는 플레이어들이 그렇게 하도록 잘 유도할 줄 아는 게임입니다. 이처럼 좋은 모션 컨트롤 디자인을 위해서는 좋은 기술도 중요하지만, 플레이어들에게 퍼포먼스라는 의미에서 게임의 '정신(spirit)'을 파는 것도 중요하다고 할 수 있습니다."

그렇다면 어떤 스튜디오에서 모션 컨트롤 게임을 기획한다고 할 때, 개발자들이 컨셉이 잘 구현되고 있는지, 또 목표 달성을 위해 무슨 작업이 필요한지 알 수 있는 시점은 언제일까?

"제가 만들었던 물리적 게임들 중 성공작들은 모두 첫 플레이테스트 순간부터 바로 재미있었습니다. 반면 모션 컨트롤 프로젝트 중에 실패작들은 (특히 제스처 탐지를 시도했던 것들), 언젠가는 재미있어질 거라는 희망에 매달리며 몇 달씩이나 인풋 탐지(detection) 수정 작업을 했습니다."

"물론 성공적인 게임들도 개발 도중이나 초기 플레이테스트 이후 수정 작업이 필요합니다. 하지만 좋은 비주얼과 오디오, 무드와 컨텍스트의 적절한 셋팅만큼 게임의 느낌도 중요하다는 것을 잊어서는 안됩니다."

월슨은 또 게임을 가능한 한 자주대 중에게 노출시킬 것을 권한다. "페스티벌, 갤러리, 공원, 어디든 좋습니다. 충분히 많은 사람들의 게임 플레이를 보고 나면, 어떤 부분에서 추가로 작업이 필요한지 저절로 알게 됩니다."

모션 컨트롤을 게임의 주요소가 아닌 보조적인 요소로 추가하는 경우에 대한 의견도 들어 보았다.

"솔직히 말씀드리면, 모션 컨트롤을 보조 요소로 다루면 좋은 결과를 거두기 어려울 거라고 봅니다." 월슨은 단언한다. "제가 좋아하는 모션 컨트롤 게임들은 모두 물리성과 표현이 풍부한 동작이라는 기본 아이디어에 기반하여 만들어진

게임들입니다. 모션 컨트롤을 보조 요소로 적용하는 것이 불가능하지는 않겠지만, 어려운 것은 사실입니다."

## 포훙 첸(Pohung Chen), 립 모션

포훙 첸은 립 모션(Leap Motion's)<sup>4</sup>에서 비디오 게임과 '핸드-앤-핑거 센서(hand-and-finger sensor)' 디바이스 등 다양한 흥미로운 컨셉을 탐험하는 대표적인 "게임 가이(Games Guy)"이다.

현재 립 모션에는 많은 타이틀들이 나와 있고, 특히 <컷더로프(Cut the Rope)>와 <프룻닌자(fruit Ninja)>의 모션 컨트롤 버전과 더블 파인(Double Fine)의 <드롭코드(Dropchord), 플로우 스튜디오(Flow Studio)의 <미드나이트(Midnight)> 등이 인기를 누리고 있다. 첸에게도 그간 모션 컨트롤 부분에서 우수 사례와 실패 사례가 있었는지 질문해 보았다.

"모션 컨트롤은 전통적인 디지털 인풋 방식과는 매우 다릅니다." 첸의 설명이다. "우리는 모두 키, 버튼, 마우스 클릭, 터치패드 등 바이너리 액션에만 익숙해져 있기 때문에, 본질적으로 아날로그적이면서 연속적인 모션 컨트롤 아이디어를 성공적으로 구현할 좋은 아이디어를 내기가 어렵습니다."

첸의 설명에 따르면, 결론적으로 대부분의 게임들은 모션 컨트롤로 해석하기에 맞지 않다는 것이다. 개발자들이 기존 게임에 억지로 모션 컨트롤을 적용하려고 하면 느낌이 투박해지고 플레이어에게도 만족스럽지 못한 경험을 안겨주게 된다.

"모션 컨트롤 게임을 제작할 때는 가장 먼저 중심 인풋 인터랙션부터 생각하는 것이 좋습니다." 첸의 지론이다. "스스로에게 질문을 던집니다. 플레이어가 하려는 행동은 무엇인가? 손, 손가락, 몸 등을 사용하는 가장 쉽고 자연스러운 방법은 무엇인가? 이렇게 가장 적합한 핵심 인터랙션 인풋을 정한 후에 그 위에 게임 메커닉을 더해 나가는 것입니다. 핵심 인터랙션이 안 좋으면 절대로 좋은 게임이 될 수 없습니다. 비유하자면 마치 아타리(Atari) 2600 컨트롤러로 스타크래프트를 플레이하려는 것이나 같습니다."

---

<sup>4</sup> 참조 링크: <https://www.leapmotion.com/>



반면, 모션 컨트롤 게임에서 세부 액션을 너무 많이 넣으려고 하는 것 또한 흔히 하는 실수라고 한다. "개발자들은 키보드에 익숙해져 있습니다. 키보드에서는 키를 이용하여 많은 다양한 인풋을 구별해서 표현할 수 있습니다. 하지만 불행히도 모션 컨트롤 시스템에서는 액션을 너무 세부적으로 분류하면 서로 다른 액션을 같은 액션으로 인식해 버리는 경우가 많습니다. 결과적으로 유저의 경험을 망치게 되는 것입니다."

첸은 햅틱(haptics) 기술에서는, 소비자 수준에서 체험할 수 있는 기술은 아직 초기 단계라고 본다. 현재 대부분의 플레이어들에게 이용 가능한 햅틱은 컨트롤러 바이브레이션(controller vibration) 뿐이다.

"밸브(Valve)에서는 자체 스팀 컨트롤러(Steam Controller)를 이용한 새로운 햅틱 기술들을 연구 중에 있고, 인-에어(in-air) 햅틱 피드백을 위한 울트라소닉 웨이브(ultrasonic wave) 사용법도 연구가 진행되고 있습니다. 하지만 소비자들이 오브젝트와 물리적 저항 등을 느낄 정도로 기술이 발전하기까지는 아직 멀었습니다."

"이러한 한계 때문에 햅틱 피드백을 통한 모션 컨트롤을 실제 생활 아날로그로 적용하려고 시도하면 대체로 매우 어색하게 느껴지게 됩니다. 라이트세이버(lightsaber) 결투가 당분간 어려우리라고 생각하는 것도 이 때문이죠. 우리는 햅틱을 사용하지 않기 때문에 플레이어의 동작에 대한 비주얼 및 오디오 피드백이 매우 중요합니다. 커서의 색깔을 바꾸어 제스처를 표시한다는가, 가상

장면에서 빛과 그림자를 사용하여 손과 손가락의 위치를 보여주는 등 다양한 방법이 활용될 수 있습니다."

첸은 그 외에도 모션 컨트롤 개발자들이 비디오 게임의 모션 컨트롤을 통해 실제 세계의 움직임과 모사를 가깝게 연결시키는 데는 한계가 있다는 것을 명심해야 한다고 강조한다.

"오큘러스 리프트(Oculus Rift)용으로 나온 FPS 비행기 조종 스타일 게임들이 가장 일반적이지만, 드폴 대학(DePaul University)의 <덤피(Dumpy: Going Elephants)>와 로빈 아넛(Robin Arnott)과 에반 발스터(Evan Balster)의 <사운드셀프(SoundSelf)> 같은 새로운 형태도 있습니다." 첸의 설명이다. "여기에 립모션 컨트롤러만 있으면 물리적 동작을 다양하게 실험해 볼 수도 있고, 손동작을 MIDI 아웃풋에 적용하여 애블턴 라이브(Ableton Live)에 연결하면 음악 공연도 더욱 풍부하게 할 수 있습니다. 새로운 형태의 하드웨어들이 주는 가능성은 무궁무진합니다. 앞으로 몇 년 사이에 어떤 창의적인 아이디어로 새로운 하드웨어들이 쏟아져 나올지 많이 기대됩니다."

첸은 모션 컨트롤 컨셉이 적용 가능한지 결정하기 위해서는 먼저 개발자들이 잠재적인 컨트롤 스키마에 대한 아이디어를 광범위하게 검토하는 데서 시작해야 한다고 조언한다. 이후에 적용하기 힘든 아이디어를 하나씩 제거해 나가면 가장 최적의 선택만 남는다는 것이다.

"이렇게 최적의 아이디어를 '느낌'으로 고르고 나면, 이 게임을 본 적이 없는 새로운 사람한테 이 게임을 해 보게 하는 것이 다음 순서입니다. 아무것도 설명하지 말고, 그 사람이 어떻게 하는지 지켜보기만 합니다. 때로는 본인이 만든 게임을 다른 사람이 플레이하면서 어떻게 풀어 가는지 지켜보기만 해도 컨트롤 스키마를 개선할 좋은 방법이 떠오릅니다."

모션 컨트롤을 새로 도입하려고 하는 스튜디오들에게 첸은, '경험상 가장 좋은 방법은 처음부터 모션 컨트롤을 염두에 두고 디자인하는 것'이라고 조언한다.

"모션 컨트롤을 보조적인 요소로 다루거나 게임 개발이 한참 지난 후에 추가하는 것은 반대입니다. 너무 여러가지를 한꺼번에 벌이는 것보다는 몇가지만 집중해서 완성도를 높이는 게 좋다고 생각합니다." 첸은 또한 이렇게 덧붙였다. "저는 모션 컨트롤은 아직 초기 단계라고 생각합니다. 기술이 진보하고 더 많은 개발자들이

새롭고 흥미로운 인터랙션 모델을 찾아 실험을 계속한다면, 이 분야에서도 가까운 장래에 좋은 성과를 보게 될 거라고 기대합니다."

## 드류 스킬만(Drew Skillman)과 패트릭 해킷(Patrick Hackett), 더블 파인

더블파인(Double Fine)<sup>5</sup>은 키넥트(Kinect) 용 <해피 액션 씨어터(Happy Action Theater)>, 립모션(Leap Motion)용 <드롭코드(Dropchord)> 등 많은 모션 컨트롤 게임을 제작해 왔고, 앞으로도 계속 개발 예정에 있다.

드류 스킬만(Drew Skillman)과 패트릭 해킷(Patrick Hackett)은 스튜디오 내 최근 신설된 "미래 기술팀(Future Tech)" 공동팀장을 맡고 있으며, 오쿨러스 리프트, 레이저 하이dra 모션(Razor Hydra Motion) 등 여러가지 장비를 다루고 있다. 두 사람 다 '모션 컨트롤 프로젝트를 시작할 때는 프로토타입부터 내놓아야 한다'고 강조한다.

"현재 가지고 있는 툴로 최대한 빨리 프로토타입을 구축하는 것이 매우 중요합니다." 스킬만의 설명이다. "이렇게 하면 기술이 잘 살아나는 부분과 그렇지 못한 부분을 파악하는 데 수일이나 수주가 걸릴 것을 단 몇시간이나 몇분으로 단축할 수 있습니다. 우리는 종종 '프로세싱(Processing)', '유니티(Unity)', 또는 우리의 자체 엔진 '붓다(Buddha)'를 활용하여 최대한 초기 아이디어를 수립합니다."

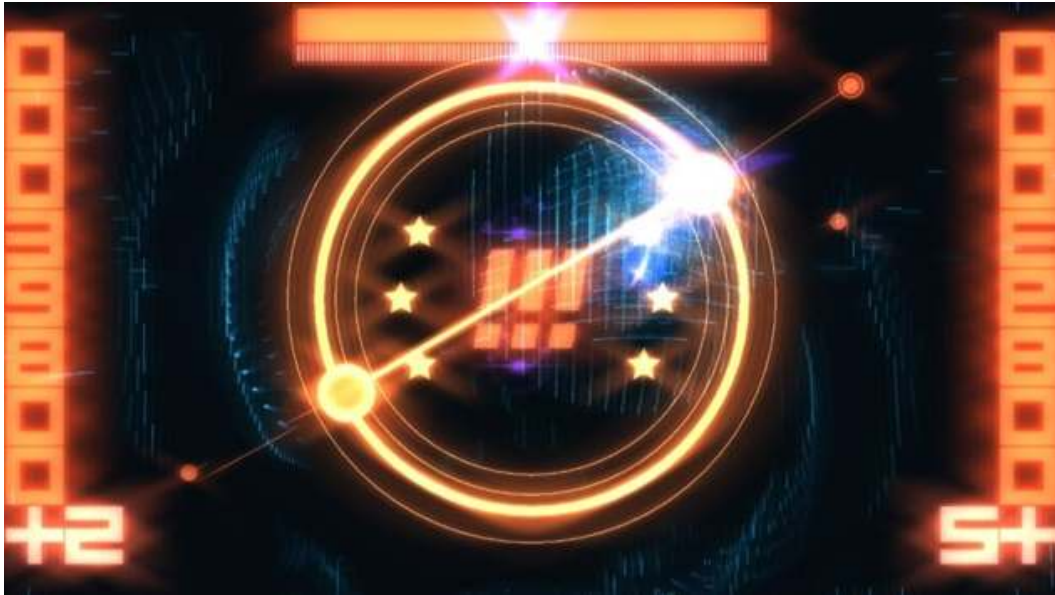
"이런 식으로 래피드 프로토타이핑을 하면 스튜디오에서는 모션 컨트롤 하드웨어의 성능과 한계를 더 신속히 파악하여 가장 효과적인 방법을 찾아낼 수 있게 됩니다. 더블파인에서 <암네시아 포트나이트(Amnesia Fortnights)>를 진행할 때 정기적으로 하던 방식과 비슷합니다."

또한 스킬만은 '컨트롤 테스트를 내부 팀원들끼리만 해서는 안된다'고 경고한다. "플레이테스트는 어떤 게임 디자인에서나 중요하지만, 특히 새로운 모션 컨트롤 기술을 적용할 때는 절대적으로 필수입니다."

---

<sup>5</sup> 참조 링크: <http://www.doublefine.com/>





문제의 주 원인은 모션 컨트롤 컨셉을 만든 사람이 반복 작업을 하면서 무의식중에 결과를 자신의 경험에 끼워맞추기 때문이다. 이렇게 되면 일반 플레이어들이 즐길 만한 경험과는 차이가 생기게 된다.

"처음 플레이하는 사람들은 게임의 제작 배경은 물론, 새로운 기술로 어떤 것들이 가능한지조차 알지 못합니다." 스킬만은 이렇게 덧붙여 설명한다. "힘들게 컨트롤 스키마를 작업한 끝에 스스로 만족스럽다고 생각했는데 알고 보니 일반 플레이어들은 전혀 이 기술을 이해하지 못한다면, 정말 실망스럽겠지요."

그렇다면 개발자는 본인이 작업 중인 모션 컨트롤이 "충분히 좋은지" 어떻게 알 수 있을까? 더블 파인 팀에서도 이 부분이 가장 까다롭다고 수궁한다.

"모션 컨트롤은 게임패드나 터치스크린만큼 정확할 수 없기 때문에 100% 장담은 불가능합니다." 스킬만의 말이다. "하지만 최소한 안정성과 일관성이 보장되지 않는다면 게임 경험을 망치게 될 것은 분명합니다."

또한 스킬만은 이렇게 설명한다. "제 경험상 컨트롤 스키마는, 사람들이 전혀 코멘트를 하지 않을 때까지 반복하며 재작업을 해야 완성되었다고 할 수 있습니다. 그 정도가 되어야 비로소 플레이어들은 모션 컨트롤에서 인위적으로 강요당한다는 느낌이나 혼란 없이 자연스러운 인터랙션을 하기 시작합니다. 우리는 항상 게임을 새로운 플레이어들에게 해 보도록 합니다. 이들이 모션 컨트롤에 대한 언급 없이

게임 메커닉에 대한 코멘트만 하면, 우리는 작업이 잘 되어 가고 있는 증거라고 안도할 수 있죠."

예를 들어 더블 파인의 최신 플레이스테이션 4(PlayStation 4) 모션 컨트롤 프로젝트 팀 중 하나는 컨트롤 스키마만 4~5 회에 걸쳐 대폭 수정 작업을 했다고 한다. 몇 달에 걸친 수정 끝에 이들은 마침내 만족스러운 최종 컨트롤 디자인을 완성할 수 있었다.

"마침내 동료들이 모션 컨트롤에 대한 언급 없이 새도우 효과나 세부적인 게임 메커닉에 대해서만 이야기하기 시작했을 때, 우리는 드디어 쉽고 자연스러운 솔루션이 완성되었다는 것을 알 수 있었습니다." 스킬만은 회고한다.

스튜디오에서 모션 컨트롤을 도입하는 것이 올바른 방향인지 아닌지 어떻게 알 수 있는지, 스킬만의 의견을 들어 보았다.

"처음부터 모션 컨트롤을 도입하자고 주장한 사람들이 누구인지가 중요하다고 봅니다. 팀 내에서 나온 아이디어이고 게임에 잘 맞는 방법이라고 팀원들이 공감한다면, 아마도 좋은 결과가 나올 것입니다. 종종 새로운 하드웨어가 게임의 비전을 이루는 데 적절한 보완이 되기도 합니다. 이 경우에는 그 하드웨어가 보조적인 요소라 해도 전반적인 게임 경험을 긍정적으로 바꾸어 놓을 수 있습니다."

"그러나 모션 컨트롤을 도입한 이유가 퍼블리셔의 마케팅 목적 등 외부의 압력 때문이라면, 팀원들은 그만큼 열의가 없을 것이고, 결과도 좋지 않을 것입니다. 긍정적인 개선은 기대하기 힘들고, 최악의 경우 게임 전체를 심각하게 훼손할 수도 있습니다."

"충분한 시간과 유연한 디자인이 주어진다면, 모션 컨트롤을 추가하는 것은 새로운 경험이 되는 것은 물론, 개발자들이 탐구해 나갈 수 있는 새로운 지평을 열어줄 수도 있을 것입니다. 우리 더블 파인에서도 립(Leap), 키넥트(Kinect), 듀얼쇼크 4(DualShock4), 오쿨러스(Oculus) 등 흥미로운 신기술들을 탐험하며 새로운 가능성을 모색해 가고 있습니다."

스킬만은 또한 이렇게 덧붙였다. "이 글을 읽는 하드웨어 개발자가 계시다면, 지금 바로 우리에게 연락 주십시오! 당신의 하드웨어를 위한 게임을 만들고 싶습니다!"

## 제이슨 알렉산더(Jason Alexander), Terminal Reality

제이슨 알렉산더는 <키넥트 스타 워즈(Kinect Star Wars)<sup>6</sup>>의 제다이 모드(Jedi Mode) 디자이너로서 라이트세이버(lightsaber)에 대한 플레이어들의 높은 기대를 만족시키기 위해 고군분투해 왔다.

팀에서 바라던 만큼 만족스러운 결과가 나오지는 못했지만, 알렉산더는 베이스 프로토타입은 매우 전망이 좋았었다고 자평한다. 그러나 안타깝게도 이들은 “제스처 = 버튼”이라는 공식을 너무 남용했던 것이다.

알렉산더는 ‘모션 컨트롤을 다룰 때는 항상 일정 부분 주관적인 요소가 개입될 수밖에 없다는 것을 명심해야 한다.’고 강조한다.

“A 버튼을 누르시오’라는 인풋 지시는 명확합니다. 누구나 똑같은 방식으로 A 버튼을 누릅니다.” 알렉산더의 설명이다. “하지만, ‘몸을 앞으로 기울여 신속하게 돌진하시오’라고 말한다면 어떨까요? ‘신속하다’는 건 얼마나 빠른 것일까요? ‘기울이다’라는 건 어떤 동작일까요? 한걸음 나아가라는 것일까요? 아니면 허리를 앞으로 구부리라는 것일까요? 얼마나 구부리면 될까요? 의문은 끝이 없습니다.”

초반부터 이 모든 것을 고려에 넣고, 충분한 시간을 두고 아이디어에 대한 연구와 테스트를 거쳐야 성공할 수 있다는 것이 알렉산더의 생각이다.

그는 또한 이렇게 설명한다. “어떤 게임을 디자인하든, 초반부터 외부에서 피드백을 받으면 도움이 됩니다. (‘이 게임이 뭐가 어렵다는 거야? 나는 잘만 깨는데!’ 레벨 디자이너는 이렇게 반응하기 일쑤지요...). 모션 컨트롤이 개입되면 피드백은 특히 더 중요해집니다. (그만큼 돌발사태도 많기 때문입니다.) ”

---

<sup>6</sup> 참조 링크: <http://www.lucasarts.com/games/kinectstarwars/>



알렉산더는 비디오 게임에서 모션 컨트롤 게임을 접근할 때 게임 밖에서 재미있는 액션 행위가 게임 컨텍스트 내로 자연스럽게 이어지도록 하는 것이 중요하다고 강조한다.

"예를 들어 원래 제다이의 무기 사용법에서는 발로 차는(kicking) 공격법은 주로 쓰이지 않습니다." 알렉산더의 설명이다. "하지만 우리는 이 모션을 실제로 하면 재미있다는 사실을 발견하고, 게임에 넣기로 했습니다. 지금도 발차기는 이 게임에서 제가 가장 좋아하는 공격 모션입니다."

"컨트롤러 중심 게임에서는 컨트롤러, 조이스틱, 마우스/키보드를 조종하는 데 있어 실제 엄지손가락이나 손의 물리적인 움직임은 크게 중요하지 않습니다. 하지만 모션 컨트롤 게임에서는 실제 모션이 필수적으로 중요하다는 게 제 생각입니다."

'제스처로 버튼의 역할을 대신하는 것'에 대해서는 알렉산더도 다른 인터뷰 대상자들과 마찬가지로 '모션 컨트롤 방식의 재미는 감소시키지만 실행하기 쉽고 안전하다'는 입장이다. 일종의 대비책으로서 자주 활용되는 방법이라는 것이다.

안타깝게도 모션 컨트롤 기술은 본질적으로 "반응이 느리다(laggy)"는 인식이 많다. 알렉산더는 비주얼 지연의 원인은 기술 자체의 문제가 아니라 기술을 서투르게 적용한 탓이라고 해명한다.

"너무 많은 컨트롤 인풋을 동시에 수행하는 것을 피하면 어느 정도 도움이 됩니다. 예를 들어서 제다이가 여러가지 모션으로 반응하면 물론 재미있지만, 10 가지 제스처를 한꺼번에 취하면 이 중 몇 개의 인풋은 인식이 안 됩니다. 그래서 사람들은 '이 컨트롤은 반응이 느리고 성능이 떨어진다'고 생각해 버리는 것입니다. 물론 반대로 모션 컨트롤 게임이 너무 단순해도 문제가 됩니다. 이 둘 사이에서 적절한 균형을 찾는 것이 어려운 과제입니다."

'키넥트 스타 워즈(Kinect Star Wars)'에서는 특정 모드가 다른 모드보다 재미있다는 점이 분명히 눈에 띈다. 일반 플레이어들에게 어떤 요소가 더 호소력이 있는지 알렉산더에게 질문해 보았다.

알렉산더는 '모션에서 자유가 많이 허락되는 모드가 대체로 반응이 좋다.'고 답한다. "랭커(Rancor)' 모드는 때때로 모션의 질은 떨어지지만 특유의 우스꽝스러운 방식으로 재미를 선사합니다. 대부분 1:1 이고, 자이언트 몬스터로 변하여 빌딩을 파괴하고 사람들을 던지거나 먹는 것은 게임 내에서 아무때나 볼 수 없는 신기한 경험입니다. 이 모든 모션에 대한 인-게임 반응으로서 걸어갈 때마다 뭔가 폭발하는 것도 색다른 재미거리가 됩니다."

"거대한 괴물이 된 기분을 선사하는 것이 모션 게임에서 잘 들어맞은 것 같습니다. 누군가 <엑스박스 원 퍼시픽 림(Xbox One Pacific Rim)> 게임에서도 랭커 모드를 시작부터 베이스로 삼아 봤으면 하는 소망이 있습니다." (웃음)

"모션 게임으로 플레이어의 기대수준에 부응하기 위해서는 주변에 분명히 비교할 만한 컨트롤러 베이스 게임이 없는 편이 도움이 됩니다. 랭커의 경우, 비슷한 자이언트 몬스터 게임은 시중에 나와 있지만 인기 있는 주류 게임은 별로 없습니다. 그래서 사람들이 다른 방식으로 플레이하는 것에 좀 더 열린 자세를 보였던 것입니다."

반면 댄스 게임은 모션 컨트롤계에서 이미 검증된 성공적인 장르이다. <키넥트 스타워즈(Kinect Star Wars)>의 댄스 모드는 당연히 좋은 반응을 얻고 있다.

"포드 컨트롤(Pod controls)은 1:1 이고 모션이 섬세한 편이라 반응이 좋습니다" 알렉산더의 설명이다. "대부분 한 동작을 취했는데 다른 동작을 취하라는 지시가 나오며 진행이 중단될 때 가장 불만이 큰 것 같습니다."

"반면 제다이는 수많은 컨트롤러 베이스의 3 인칭 공격 게임들을 바로 떠올리게 됩니다. - <닌자가든(Ninja Gaiden)>, <데블 메이 크라이(Devil May Cry)>, <갓 오브 워(God of War)>, 또 다른 <스타워즈(Star Wars)> 게임과 <포스 언리쉬드(Force Unleashed)> 등을 즉시 연상시킵니다."

"물론 영화에서의 인기 캐릭터들과 무기들도 빼놓을 수 없는 숙제입니다. 처음부터 플레이어들은 여러가지 기대에 부풀어 있습니다. '영화 속 소품들과 똑같을까?' 여기에 '배틀프론트 3(Battlefront3)는 어디에 있지?' '1:1 하드코어 라이트세이버 시뮬레이션 게임은?' 등등 요구사항들은 끝이 없습니다. 대중을 만족시키기란 참 힘든 일입니다. 이 모든 것을 다 해결하지 않으면 사람들은 '이래서 컨트롤러가 더 낫다는 거야. 모션 컨트롤은 한 수 아래라니까.'라고 쉽게 단정해 버립니다."

알렉산더는 <키넥트 스타워즈>의 개발이 한참 진행될 때까지 계속 모션 컨트롤 수정 작업을 했다고 털어놓는다.

"안타깝지만 현재까지는 액션 게임에서 3 인칭 모션 컨트롤을 100% 구현하는 방법에 대해서는 디자인 바이블이 없습니다. 개발 후반까지 반복해서 수정 작업을 해야 했던 것도 무리는 아닙니다." 알렉산더의 설명이다. "아직도 여러가지 별도의 컨트롤 옵션을 시도해 보았으면 좋았을 것이라는 아쉬움이 남습니다. 하지만 아시다시피, 때가 되면 적당한 선에서 만족하고 게임을 시장에 내보내야 합니다. 불행히도 우리가 생각한 '적당한 선'이 좋은 리뷰 스코어를 얻기에는 충분치 않았던 것 같습니다."

게임에 모션 컨트롤 도입을 고려하고 있는 스튜디오들에게, 알렉산더는 한 가지 질문만 던져 보라고 조언한다. "이 액션이 버튼 하나만 눌러서 가능하다고 해도 여전히 재미있을까?"

"답이'그렇다'라면, 모션 컨트롤은 필요 없을 것입니다." 알렉산더의 설명이다. "물론 <차일드 오브 에덴(Child of Eden)>처럼 전통적인 컨트롤러와 모션 컨트롤을 둘 다 지원하면서 재미있는 게임들도 있습니다. 하지만 이는 실제 물리적 모션과 반응들(손으로 밀며 나가는 동작, 예쁜 빛들을 바라보는 것, 본인의 액션에 맞추어 음악이 나오는 것 등)이 그 자체로 재미있기 때문입니다. (제 생각에는<차일드 오브 에덴>에서는 모션 컨트롤이 더 재미있는 것 같습니다.) 이처럼 전통적인

컨트롤러로도 잘 작동하는 게임이라도 모션 자체가 재미있으면 성공을 거둘 수 있습니다."

## 맷 보쉬(Matt Boch), Harmonix

하모닉스(Harmonix)의 현재까지의 작품들은 음악 중심(music-orientated) 게임이 대부분이지만, 최근 인기작 <댄스 센트럴(Dance Central)> 시리즈와 곧 로딩 예정인 <판타지아 : Fantasia: Music Evolved<sup>7</sup>> 덕분에 모션 컨트롤 부분에서도 선두주자로 떠오르고 있다.

하모닉스의 개발자 맷 보쉬(Matt Bosh)는 모션 컨트롤 도입을 고려하고 있는 스튜디오들은 '모션 컨트롤이 게임에 정말로 새로운 변화를 가져올 것인가' 먼저 생각해 보라고 조언한다.

"모션 컨트롤과 비교해 볼 때 컨트롤러의 잇점은 무궁무진합니다" 맷의 설명이다. "예를 들면 컨트롤러는 촉각으로 피드백을 줄 수 있는데, 이는 카메라 베이스의 시스템에서는 어려운 부분입니다. 또한 게이머들이 수십년에 걸쳐 발전시킨 모터 스킬(motor skill) 덕분에 컨트롤러는 더욱 빛이 납니다."

보쉬의 설명이다. "이 스킬들은 너무나 고도로 발전해서 많은 게이머들이 그간 얼마나 많은 노력이 들어갔는지는 잊어버린 채 당연한 몸의 한 부분으로 받아들여 버렸습니다. 오쿨러스를 쓰고 컨트롤러로 플레이하면 '몰입'이 가능합니다. 플레이어들은 그간 섬세한 모터 스킬을 과도할 정도로 발전시켜 왔기 때문에, 전혀 훈련이 안 되어 있는 고유수용성감각(proprioception)에 비하면 모터 스킬 쪽이 편할 수밖에 없습니다. 게다가, '감각 호문쿨루스(seonsory homunculus)'와 '모터 호문쿨루스(motor homunculus)'를 비교해 살펴 보면, 뇌에서 손을 조종하고 손과 손가락 포지션을 감지하는 대역폭(bandwidth) 쪽이 크다는 것을 확연히 볼 수 있습니다.

---

<sup>7</sup> 참조 링크: <http://home.disney.com.sg/>



보쉬도 다른 개발자들과 마찬가지로 '제스처와 버튼을 동일시하지 말라'고 강조한다. "제스처는 버튼 누르기가 아닙니다. 제스처를 버튼 누르기 대신 사용해서도 안됩니다."

"제스처는 복잡하고 미묘한 움직임입니다. 각각의 독특한 동작이 어떻게 플레이어에게 커뮤니케이션 되는지, 이 중 어떠한 요소가 게임 시스템의 변수가 되는지를 모두 고려해야 합니다. 상대적으로 간단해 보이는 제스처라도 수많은 정보들이 숨겨져 있습니다. 이 중 어떤 정보가 중요한지, 또 어떻게 이용하는 것이 가장 효과적인지 결정하는 것은 언제나 큰 도전입니다."

모션 컨트롤을 고려 중인 스튜디오들에게 보쉬는 더블 파인 팀과 비슷한 취지의 조언을 한다. 즉, 초기 단계에 프로토타입부터 빨리 완성해야 한다는 것이다.

"모션은 게임에 도입할 만한 여러 가지 기술 중에서도 가장 초창기 단계입니다. 새로운 메커닉을 찾고자 한다면 표준 컨트롤러로 프로토타입으로 작성해서는 절대로 안됩니다."

다른 게임들도 마찬가지지만, 특히 모션 컨트롤 프로토타이핑 중에는 수많은 예상 밖의 경우들에 부딪히기 때문에 반복 실험이 필수적이다.

"미야모토(Miyamoto)가 <마리오 64(Mario 64)> 개발을 위해 마리오와 함께 걸어다니고 점프하는 등 동작에만 엄청난 시간을 투자했다는 이야기는 유명합니다. 충분히 자연스럽다고 느껴질 때까지 몇 달 동안이나 반복한 것입니다. 이처럼



게임의 '느낌'을 달성하기 위한 열정이 모션 게임을 성공으로 이끌 수 있는 토대가 됩니다."

보쉬는 모션 컨트롤이 본인의 게임에 잘 맞는지 결정하기에 앞서 다음 질문을 던져 보라고 조언한다. "팀에서 이 요소를 도입하기로 했을 때 모두 큰 기대감에 흥분했는가? 외부의 강요 없이 팀 자체적으로 내린 결정인가? 결과적으로 게임은 더 재미있어질 것인가? 이 중 한 질문에라도 '아니오'라는 답이 있다면, 모션 컨트롤을 도입할 가치가 없는 것입니다."

## 에디 리(Eddie Lee), 핑크트로닉 랩

핑크트로닉 랩(Funktronic Labs)에서는 최근 립모션 기술 활용 연구에 한창이다. 스튜디오의 에디리(Eddie Lee)는 다음주에 있는 '앱 개발자 컨퍼런스(App Developers Conference)'에서 3 차원 앱 개발에 대한 연설도 준비 중에 있다.

"저는 게임에 모션 컨트롤을 통합할 때는 최대한 하기 쉽게 만드는 것이 가장 중요하다고 봅니다" 에디의 의견이다. "3D 공간에서 모션 컨트롤은 분명히 새로운 인터페이스 패러다임입니다. 사람들이 모션 컨트롤 메커닉을 대할 때 늘상 보던 키보드나 마우스와 같은 인터페이스처럼 쉽게 이해할 것이라고 기대할 수는 없습니다."

따라서 스튜디오에서 모션 컨트롤을 시도할 때는 최대한 실제 세계에서의 동작 행위를 똑같이 그려내야 한다는 것이다. 후려치기, 몸 돌리기, 던지기 등 실제 생활에서 흔히 하는 동작을 활용하면 유저들이 즉각 자신의 경험과 연결시켜 이해하도록 하는데 도움이 된다.

"궁극적인 목표는 유저가 게임 플레이를 할 때 튜토리얼이나 지침서도 필요없을 정도로 자연스럽게 따라하기 쉬운 컨트롤을 만드는 것입니다." 에디의 지론이다. 반대로 개발자들이 모션 컨트롤 경험을 망치는 방법들도 많이 있다.

"개발자들이 흔히 하는 실수가 액션에 대한 리얼타임 피드백을 충분히 제공하지 않는 것입니다. 의도된 액션과 제스처는 비주얼이나 오디오를 통해 즉각 인지되어 유저가 본인의 액션이 인식되었는지 바로 알 수 있어야 합니다. 최악의 경우는

유저가 본인의 액션이 잘 수행되었는지 알 수 없는 것입니다. 피드백이 충분히 제공되지 않으면 플레이 경험은 끊어지고 플레이어는 바로 게임을 종료해 버릴 것입니다. 분명한 피드백을 반드시 제공하십시오!"



에디는 '스튜디오에서 모션 컨트롤을 게임에 적용해서 "느낌이 좋을지" 결정할 때는 외부인들에게 해당 메커닉을 체험하게 하고 그들의 반응을 관찰하는 것이 가장 좋은 방법'이라고 말한다.

"대부분의 사람들은 이전에 모션 컨트롤을 경험한 적이 없습니다. 이 사람들이 모션 컨트롤 메커닉을 잘 이해할 것이라고 기대하기는 어렵습니다" 에디는 이렇게 강조한다. "따라서 개발 목표는 컨트롤의 느낌을 최대한 자연스럽게 만드는 것이 되어야 합니다. 이 목표를 위해서 개발자 본인의 가치는 조금 변경해야 될 수도 있습니다. 유저가 더 이상 어려움을 느끼지 않고 게임을 즐길 수 있을 때까지 테스트, 관찰, 수정의 과정을 반복해야 합니다."

또한 에디는, 모션 컨트롤을 기존 경험에 억지로 끼워맞추는 것은 항상 부작용을 초래하므로 절대로 하지 말아야 한다고 경고한다. 플레이어들은 즉각 알아차린다는 것이다.

"억지로 끼워맞춘 컨트롤 스키마는 속임수처럼 느껴지게 되고, 이는 게이머뿐 아니라 게임의 아트도 무시하는 행위입니다. D패드 컨트롤 게임을 단순히 스크린에 가상 D 패드만 추가해서 모바일로 포팅할 수 없는 것처럼, 기존 게임에 모션 컨트롤만 끼워 넣는다고 해결되는 것이 아닙니다."

모션 컨트롤이 게임에 좋은 효과를 가져올지 충분한 시간을 두고 평가하고 나면, 전통적인 컨트롤 스키마가 더 낫다는 결론에 이르게 될 수도 있다는 것이다.

“예를 들어 메뉴 기반의 게임에 모션 컨트롤을 도입하는 것은 좋은 아이디어라고 볼 수 없습니다. 모션 컨트롤로 메뉴를 탐색하고 다니는 것은 효율이 떨어지니까요.” 에디의 설명이다. 그러나 <컷더로프>처럼 물리적인 인터랙션 게임의 경우 모션 컨트롤 게임으로의 변신에 크게 성공한 사례도 있다.