

# 웹 디자인에서 애니메이션 요소 교육의 필요성 연구

A Study on the Necessity of Animation Technique Training for Web Design

**김진희(Kim, Jin-Hee)**

숙명여자대학교 디자인학부 영상애니메이션전공

## 1. 서론

### 2. 웹 디자인을 위한 애니메이션 교육의 필요성

- 2-1 애니메이션 개념 교육의 필요성
  - 2-1-1 애니메이션의 개념
  - 2-1-2 애니메이션의 원리
- 2-2 애니메이션 표현기법 교육의 필요성
  - 2-2-1 반투명모드
  - 2-2-2 컷 아웃
  - 2-2-3 속도의 증가 와 감소
  - 2-2-4 압축과 확장
  - 2-2-5 루프
  - 2-2-6 종속동작과 중복 동작
  - 2-2-7 계층적 동작
  - 2-2-8 선행, 작용, 반작용
  - 2-2-9 동작선
  - 2-2-10. 과장
  - 2-2-11. 타이밍

### 3. 웹에 등장하는 애니메이션 스타일

- 3-1 타이포 애니메이션
- 3-2 스토리텔링 애니메이션
- 3-3 프로그래밍을 활용한 애니메이션
- 3-4 동영상 과 vrml , 웹3D

### 4. 웹 디자인의 애니메이션 교육부족 현상으로 나타나는 디자인 오류

- 4-1 디자인 일반적인 측면
- 4-2 편집디자인에 편중된 개념상의 오류

### 5. 웹 디자인에 필요한 애니메이션 교육방법 제안

- 5-1 웹 디자인의 제반적 환경의 특수성
- 5-2 애니메이션 동작과 화면전환
- 5-3 웹 디자인에 필요한 그래픽 툴
- 5-4 국내의 웹 애니메이션 기술별 현황과 추이

## 6. 결 론

### 참고문헌

### (要約)

본 논문은 웹 디자인에서 필요한 애니메이션을 위한 교육이 웹디자이너들에게 매우 중요한 요소임을 주지시키려는 목적에서 시작되었으며, 보다 구체적인 내용으로는 디자이너들에게 도움을 줄 수 있는 애니메이션의 개념과 원리에 대하여 연구해보고, 실제로 애니메이션의 전통적인 표현기법이 웹 디자인에서도 통용되는 여러 가지 실례를 구체적으로 살펴보고자 한다. 이와 더불어 우리가 웹에서 자주 볼 수 있는 애니메이션은 어떤 종류가 있는지에 대해 살펴보고 분석해 보고자 한다. 현재 인터넷에서 볼 수 있는 여러 분야의 인터넷 사이트 중 실제로 애니메이션에 관해 전문적인 교육을 받은 디자이너에 의해 만들어진 웹사이트는 드물다. 이를 개선하는 차원에서 애니메이션 교육의 부족현상으로 나타나는 웹 디자인에서의 오류를 살펴보고, 마지막으로 웹 디자인을 위해 직접적으로 필요한 애니메이션의 교육 방법은 어떠한 것들이 있는지 조망하여 본다.

### (Abstract)

This study is aiming for make people understanding the importance of animation as a compulsory subject in designing World Wide Web. Specifically analyses of the basic theories and concepts of animation are given in the study to help web designer can get advantages from them. Few examples of some common factors which is being shared by both traditional animations and animations in web design. Highlighted issue in this study, however, is that we do not have many web sites organised by one who has proper animation training. This is underlined as a reason of imperfect web design we are able to see recently.

As a proposal of solution, you'll see the training methods of animation, to have well planned web designs.

### (Keyword)

web design, animation, education

## 1. 서론

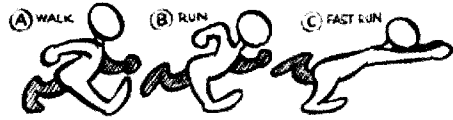
월드 와이드 웹(WWW 또는 웹)은 그래픽이나 음성, 동영상 등의 데이터를 하이퍼미디어 인터페이스를 통해 전송하여 검색할 수 있게 구성한 인터넷 서비스의 한 종류이다. 웹은 1990년대 발생 초기부터 지금까지 엄청나게 많은 발전과 기술적 진보를 이루어왔고 현대 인터넷 사용자(user)들은 웹을 통해서 다양한 정보에 편리하게 접근할 수 있는 혜택을 누리고 있다. 웹에는 다른 문서로 연결되는 고리들이 웹의 문서 속에 있고 그래픽 오디오 비디오 등이 어떠한 정보 자료로든지 사용될 수 있으며 또, 웹은 한자리에서 세계 어느 곳이든지 갈 수 있다는 장점을 가지고 있다. 웹은 현대 유저들의 폭넓은 요구에 맞추어 단순한 정보자료의 검색만이 아니라 예술, 교육, 여가, 엔터테인먼트, 등을 경험할 수 있는 멀티미디어의 통합미디어로 자리 매김 해 왔다. 또한 인터넷을 통해 만들어지는 엄청난 양의 콘텐츠, 일례를 들자면 e-비즈니스 같은 것들이 웹 형식을 빌어 등장하고 있으며 그 영역을 새롭게 넓혀가고 있다. 본 논문은 다양하고 방대한 웹이라는 세계 속에서 존재하는 정보를 가시적으로 표현하는 과정인 디자인을 주제로 다루고 있으며, 궁극적인 연구목적은 웹 상에서 표현되는 디자인 표현 방법에 관한 것이다. 즉 과거에는 2차원적 그래픽에 치우치던 것에서 오늘날은 프로그램에 의한 애니메이션이나 3D, VR, 동영상 등으로 그 표현 방법이 복잡하고 다양해져서 결과적으로 실제 웹사이트를 제작하는 사람들에게 보다 전문적인 디자인 표현을 위한 교육방법 제안이 선행되어야 한다는 주장이 설득력을 갖게 되었다. 애니메이션에 관한 전문적인 지식이 부족한 상태에서 제작되어 노력만큼의 결과를 얻지 못하는 웹 디자인을 종종 접할 수 있다. 그리고 이런 조악한 웹 애니메이션은 웹의 팽창에 비례해서 점점 그 양이 늘어나고 있다. 이런 이유로 해서 애니메이션에 대한 좀더 체계적이고 전문적인 교육이 가능하다면 웹에서 사용되는 각종 동영상이나 그래픽을 이용한 애니메이션, 프로그래밍을 통한 애니메이션, 화면전환에서(링크) 일어날 수 있는 동적인 요소 등등을 웹 디자인 제작에 효과적으로 응용할 수 있는 기회가 상대적으로 커지게 될 것이다.

## 2. 웹 디자인을 위한 애니메이션 교육의 필요성

### 2-1. 애니메이션 개념 교육의 필요성

웹 디자인에서 동적인 요소를 찾아내는 것이 더 이상 어려운 일이 아닐 정도로 애니메이션은 원래의 모습으로 뿐 만이 아니라 웹 인터페이스로부터 광고나 각종 정보의 이벤트, 마우스 조작에 의한 이벤트, 또는 아이콘과 때로는 화면이 링크 될 때 등등에 자주 등장하고 있다. 웹디자인을 할 때 디자이너가 이러한 동작과 조작에 관한 애니메이션을 어떻게 표현하느냐에 따라, 웹 상의 다양한 정보는, 보다 사용자들의 시각적 자극을 유도할 수 있게 되고 사용자들이 웹 사이트를 오래도록 기억할 수 있게 도와 줄 수 있다. 그림 1과 같이 사람의 걷는 모습과 뛰는 모습을 그려내고자 할 때는 조금 다르게 표현한다. 걷는 사람의 혹은 뛰는 사람의 손의 위치와 보폭의 거리등의 조건에 맞

### THE DIFFERENCE BETWEEN WALK AND RUN



[그림 1] 걸기와 뛰는 동작의 표현차이

게 표현해야 자연스러운 사람의 움직이는 모습을 표현해 낼 수 있는 것이다. 이처럼 애니메이션의 효과적인 활용은 웹사이트의 완성도를 극대화시킬 수 있으며 궁극적으로는 웹사이트의 접속자 수를 결정짓는 중요한 요소가 된다. 그렇다면 이처럼 경쟁력 있는 웹사이트를 만드는데 필요한 애니메이션이 무엇인지에 대하여 지금부터 구체적으로 알아보도록 하자.

### 2-1-1. 애니메이션의 개념

2) 애니메이션이란 정지된 물체에 명료한 “움직임”을 부여하는 기술로서 연속된 그림을 이용하여 움직임을 만들어 낼 때에도 애니메이션이라는 용어를 사용한다. 또 영상되었을 때에는 그 “움직임” 자체를 애니메이션이라고 한다. 쉽게 말해 애니메이션은 움직임의 총체라 말할 수 있다. 우리는 흔히 만화나 영화 중에서도 어린이용 만화영화를 애니메이션이라고 생각하는 경향이 있다. 그러나 광의의 애니메이션은 영상매체의 모든 움직임을 포괄하는 용어라고 말할 수 있다. 이런 해석을 받아들인다면 웹 상에서의 애니메이션요소를 찾는 것이 그리 어려운 일만은 아닐 것이다. 애니메이션을 뒷받침 해주는 가장 기본적인 이론적 배경은 시각의 잔상에 기초한 ‘가현운동’이라고 할 수 있다. 4)잔상(Persistence of Vision)이란 인간의 망막에 주어진 빛의 자극이 빛이 사라진 후에도 시각추추에 남아 있게 되고, 망막에 빛에 의한 자극을 연속적으로 주면 하나의 착각 상태로 눈의 시각에 움직임이 형성되는 것 즉, 일종의 착시 효과라고 할 수 있다. 하지만 시각의 잔상은 빛으로 인해 생겨나는 이미지에 대한 인간 시지각의 특수한 반응에 불과하다. 5)프롤레메우스가 제기한 정지상의 운동지각은 잔상이라기 보다는 오히려 가현운동(假現運動)으로 파악해야 한다고 밝히고 있다. 시야가 일정 범위의 틀을 가지고 있지 않은 경우, 주위 사물이 움직이고 있는 경우, 기하학적 착시 도형이 보이는 경우 등은 모두 움직이지 않는 대상이 움직이는 것으로 보인다. 이것은 각각 자동운동(自動運動), 유동운동(流動運動), 가현운동(假現運動)의  $\alpha$ 운동이라 부른다. 그 가운데 자동운동과 유동운동은 인간의 눈이 움직이는 운동이며 이 두 종류의 운동은 영상에 사용되지 않는

2)이일범, 신아사, 애니메이션이론과실제, 409쪽, 2000

3) 실제움직임과 움직임의 지각은 반드시 동일한 것이 아니고 움직임은 단순한 망막의 생리적 자극만으로 처리되는 것은 아니다. 인간의 시각은 시각적 메커니즘을 통해 운동 감각을 조직하는 것으로, 보는 운동이 성립된다.

4) 오카다스무, 이진출판, 미디어영상학, 41쪽, 1997

5) Ptolemaios :Klaudios; 2세기경 : 고대의 대 천문학자이며 지리학자. 알렉산드리아에서 천문 관측에 종사하였다.(121 ~ 151). 저서 ‘알마 게스트’로 그리스 천문학을 집대성

1)배식한지, 책세상, 인터넷 하이퍼텍스트 그리고 책의 종말2000, 99쪽

다. 두 개의 광점을 적당한 시간적 간격을 두고 교차적으로 제거함으로써 한 광점의 이동으로 보이게 되는 현상을 가현운동의  $\beta$ 운동이라고 하며 오늘날의 영화나 TV등의 움직이는 영상은 모두 이  $\beta$ 운동으로 간주 될 수 있다.

### 2-1-2. 애니메이션의 원리

애니메이션을 하는 사람들은 동화(動畵) 그림의 디자인을 시작하기 전에 운동의 법칙을 만들어내는 기본적인 힘을 잘 이해해야 한다. 이러한 힘의 또 다른 해석인 움직임에 대한 자연법칙에는 뉴턴이 주장한 운동의 원리 3가지 법칙이 있다. 그 3가지 법칙은 다음과 같다.

(1) 정지된 물체에는 끝까지 정지하려는 성질이 있다. 마찬가지로 동체(動體)는 끝까지 동체(動體)이고자 하는 성질을 갖고 있다.

(2) 정지된 상태와 혹은 움직이는 상태에 있는 개체는 외부로부터의 힘에 의해서만 그 상태의 변화를 생성한다. 동체(動體)는 힘이 작용하는 방향으로 곧장 움직이려고 하고, 다른 힘이 거기에 변화시키려고 작용할 때까지 앞의 힘을 따른다.

(3) 어떤 운동이든 그 반대 방향을 향해 같은 반동을 일으킨다.

이 세 가지 법칙은 애니메이션 제작 상에서 가장 중요한 원리이다.

## 2-2. 애니메이션 표현기법 연구의 필요성

전문적인 애니메이션 영화나 만화가 아니더라도 움직이는 물체에의 동작 원리는 물리학적 법칙에 준하는 것이 보통이다. 움직이는 물체의 동작 원리에는 언제나 물리학에 가름하는 법칙이 움직임을 규정하고 있으며 동영상의 구현에도 이러한 법칙이 참조되어 표현기법을 완성해 왔다. 이러한 물리적 법칙들과 그래픽 툴에서 제공하는 여러 가지 디자인 기법과 영상디자인에서의 편집기법 등은 애니메이션 작업 과정에서 필수적으로 사용되는 기술들이다. 따라서 전통적인 애니메이션에서 사용되었던 기법들이 웹이라는 디지털 매체에 각각 적용되었다는 가정 하에서 웹 디자인에 필요한 애니메이션 기법에 대해 알아 볼 필요가 있다. 이를 위해서 전통적인 애니메이션 기법에 대한 간단한 분석을 선행하고 그 기법들이 디지털 멀티미디어 환경에서 어떻게 적용되고 있는지 살펴보도록 하자.

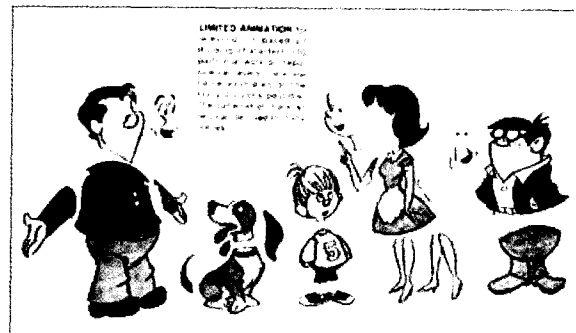
### 2-2-1 반투명도

가이 기법은 전통적인 셀 애니메이션에서 빌려온 드로잉 기술이다. 투명한 아세타이트나 레이어 위에 이미지를 그리는 것으로 각 프레임은 따로 만들기보다는 투명한 셀을 다른 셀 위에 놓고 그림을 그리는 것으로, 현재 프레임을 그리면서 앞뒤 프레임을 볼 수 있다는 장점이 있다. 대부분의 애니메이션을 다루는 디지털 편집 툴에서는 Onion Skin이 이러한 기능을 수행한다. 여러 장 겹친 이미지들의 중간 프레임을 볼 수 있기 때문에 자연스럽게 부드러운 동작을 눈으로 확인하며 만

들 수 있는 이 기법은 각각의 프레임이 어떻게 진행되는지 가장 손쉽게 알 수 있는 방법이다.

### 2-2-2. 컷 아웃

컷 아웃도 전통적인 셀 애니메이션에서 도입해온 기술로서 손이나 팔, 혹은 입이나 눈을 부분적으로 나눠서 그리고 캐릭터의 움직임이 있는 부분만 따로 여러 장 그려놓고 필요한 부분에서 각 개체별로 동작을 준다. 캐릭터 전체를 여러 번 그리는 것 보다 작업이 훨씬 수월하다. 배경 그림



[그림 2] 컷아웃 기법의 예

위에 움직임이 있는 부분을 합성하여 필요한 동작을 만든다. 이 기법은 그림2에서 보는 것처럼 말하는 입의 움직임이나 신체의 일부분에서 움직임이 있는 손이나 팔, 때로는 목 등의 제한된 동작을 표현 할 때 유용하게 사용된다.

### 2-2-3. 속도의 증가 와 감소 (ease-in / ease-out)

물체는 움직일 때 중력이나 마찰 계수 등으로 인하여 등속 운동을 할 수 없다. 즉 물체는 항상 같은 속도로 이동하는 것이 아니다. 물체가 시작과 멈춤, 회전등으로 한 동작에서 다른 동작으로의 장면 전환 할 때 그 움직임의 시작과 마지막에 포인트 값을 주게 되는데 이 포인트를 보통 키프레임이라고 표현하고, 물체의 동작이 시작과 멈춤의 키 프레임에 다가가고 멀어지면서 점진적으로 속도를 가감하는 것을 속도의 증가(ease-in)와 속도의 감소(ease-out)라고 한다. 즉, ease-in은 가속 운동을 하여 움직임이 천천히 시작하여 빠르게 끝이 나고, ease-out은 감속운동으로 움직임이 빠르게 시작하고 천천히 끝이 난다. 디지털 툴에서는 움직임을 그래프로 표시하는 것이 보통인데, 그래프의 곡선을 조정해 주어서 ease-in과 ease-out를 자동적으로 조절 할 수 있다.

### 2-2-4. 압축과 확장(squash, stretch)

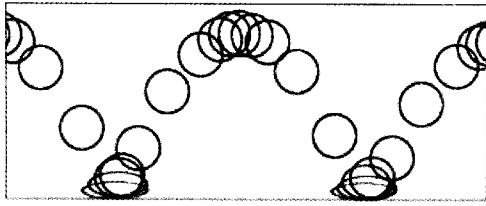
압축과 확장은 물체가 움직임을 가질 때 그 물체가 지니고 있는 특성과 외부 공간과의 접촉으로 물체에 오는 변화를 말한다. 구체적으로 말하면 압축과 확장은 움직이는 오브젝트가 마치 모래 자루나 물 풍선처럼 부드럽고 흐늘거리는 "탄력성"이 있다는 전체에 설명 될 수 있다. 그림3에서 볼 수 있듯이 일반적으로 움직이는 오브젝트는 이동

6) 이일범著, 신아사, 애니메이션의이론과실제, 41쪽, 2000

7) 비비컴著, 도서출판비비컴, 멀티미디어로홈페이지만들기, 137쪽, 1997

8) 이기철저, 영진출판사, 플래시4웹애니메이션습계배우기1999, 143쪽

방향으로 확장되는 경향을 보여준다.



[그림 3] 압축과 확장(squash, stretch)

또한 움직이는 오브젝트가 멈추거나 방향을 바꾸거나 정지된 물체에 부딪치면 이동 방향으로 오브젝트가 압축된다. 또한 압축과 확장은 움직이는 오브젝트에 무게나 질감을 부여하여 중력을 느낄 수 있게 해주는 역할을 한다.

### 2-2-5. 루프(loop)

고전적인 애니메이션 루프의 예는 걸어가는 사람을 묘사한 것이라고 할 수 있다. 걷는 동작은 두 걸음의 루프로 구성되며 이 루프를 반복하면 사람을 무한정 걷게 만들 수 있다. 단 주의 해야 할 것은 루프를 시작하는 프레임은 정확해야 한다. 그래야 반복하는 동안에도 움직이지 않고 오브젝트를 애니메이션 시킬 수 있다. 만약 첫 프레임과 마지막 프레임의 움직임이 맞지 않으면 동작 중간에 애니메이션이 되는 현상이 나타나 어색한 애니메이션이 된다.

### 2-2-6. 중속동작과 중복 동작(Overlapping action, Follow-through)

애니메이션을 흥미롭게 만드는 다른 한가지 방법은 주요 동작에 중속 동작을 추가하는 것이다. 예를 들자면 화면을 따라 이동하는 우주선을 만든다면 배기 가스나 점멸등의 불빛, 돌아가는 포탑, 조종석에서 손을 흔드는 우주인과 같은 단순한 중속 동작을 추가 할 수 있다. 이처럼 두 개 이상의 동작을 하나로 겹쳐 복잡한 움직임으로 구성하는 기법을 중복 동작이라고 한다. 또 어떤 오브젝트의 동작 가운데서 동작의 완결을 위해 사용하는 기법을 중속동작이라 한다. 예를 들어 머리카락이나 동물의 꼬리처럼 늘어뜨린 오브젝트의 부분에 마지막으로 움직임을 전달하여 마무리 짓는다.

### 2-2-7. 계층적 동작(hierarchical motion)

계층적 동작은 첫 번째 루프가 두 번째 루프와 함께 이동하도록 오브젝트나 애니메이션 루프를 다른 동작이나 루프에 붙이거나 연결하여 만든다. 계층적인 동작체계의 예로 태양계를 들 수 있다. 위성은 행성 주위를 운행하고 행성 위성계는 항성 주위를 운행하고 항성은 은하계를 중심으로 운행한다. 행성 위성계와 같은 하부 조직은 계층구조에서 다음 상부 조직에 연결된다. 하부 조직은 어딜 가든 상부 조직을 따르게 된다. 나중에 항성을 다른 위치로 옮기더라도 행성과 위성이 항성과 함께 모두 새로운 위치로 이동

하게 된다.

### 2-2-8. 선행, 작용, 반작용(anticipation, action, reaction-recovery)

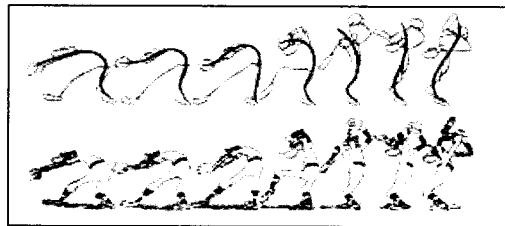
대부분의 애니메이션에서 희극적인 전제는 주로 두 캐릭터의 선행작용/ 반작용이다. 선행은 움직이지 않는 오브젝트에도 적용된다. 폭탄의 도화선이 점점 짧아진다거나 야구에서 투수의 투구 예비 동작처럼 주요 동작에 들어가기 전에 어떤 작은 움직임 보여 줌으로서 선행을 추가 할 수 있다. 모든 동작에는 반작용복구라고 부르는 정반대의 반작용이 있다. 동작이 일어나는 경우를 모르는 경우도 있는데 이때는 선행 배치 작용의 시작 그리고 반작용 순으로 볼 수 있다. 이것을 웨이크(fake)라고 부른다.

### 2-2-9. 과장(exaggeration)

과장은 애니메이션에 강한 인상을 주는 또 다른 방법이다. 이것은 특히 대역폭 때문에 크기를 줄이는 웹 애니메이션에서 많이 사용된다. 애니메이션을 눈에 띄도록 만들려면 색상과 동작을 과장해야 한다. 화면에 안보일 정도로 작았다가 화면을 모두 채울 만큼 커지는 그래픽적 요소를 부각시킨다. 가장 앞에 있는 오브젝트를 크게 확대시키는 과장된 원근법은 특히 깊은 느낌을 만들 때 효과적이다.

### 2-2-10. 동작선(line of action)

동작 선은 애니메이션의 주요 동작을 통해 알 수 있는 가상의 선이다. 동작 선은 일반적으로 직선보다는 호형이나 곡선을 이룬다. 모든 동작은 상황에 따른 지지대(액션 라인)를 지니고 있다는 것을 염두에 두고 동작 나누기를 해야 한다. 물론 외부로부터의 돌발적인 충격에 의한 움직임은 별도의 계산이 필요하다. 사실적인 묘사체(삼화체)와 변형체(만화체)는 액션 라인의 강도의 차이가 있지만 이 액션 라인을 이용한 동작 나누기는 그만큼 멋진 움직임을 줄 수 있다.



[그림 4] 동작선(line of action)

### 2-2-11. 타이밍(timing)

타이밍은 애니메이션에서 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 타이밍은 시간적인 타이밍과 회화적인 타이밍, 두 가지로 나눌 수 있다. 시간적인 타이밍이란 물체가 움직임을 갖으려면 힘이 필요하며, 힘을 이용해 공간 이동을 할 때

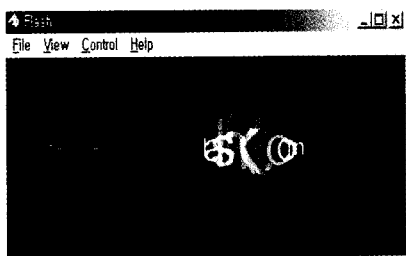
9) 안중혁홍,사공사,Let' make 애니메이션,39쪽,2001

에는 물리적인 시간을 소모하게 되고 이때 시간을 어떻게 분배하느냐에 따라 타이밍에 대한 감각이 달라지는 것을 말한다. 기회적인 타이밍이란 애니메이션 특유의 유머를 만들어 내는데 결정적인 역할을 하는 것으로서, 애니메이션에서 전개되는 수없이 많은 상황에서 캐릭터들의 적절한 상황반응을 계산하여 타이밍을 조율하는 것이다. 기회적인 타이밍은 애니메이션의 완성도를 가능하는데 중요한 기준이 되기도 한다.

### 3. 웹에 등장하는 애니메이션 스타일

#### 3-1. 타이포 애니메이션

웹에서 볼 수 있는 애니메이션 가운데 가장 많은 부분을 차지하는 것이 타이포 애니메이션일 것이다. 타이포 애니메이션은 사용 목적도 다양하고 또 그 표현 방법도 여러 가지이다. 제작방법은 그래픽 소프트웨어를 사용하여 제작할 수도 있고, 프로그래밍언어를 사용하여 만들 수도 있다.

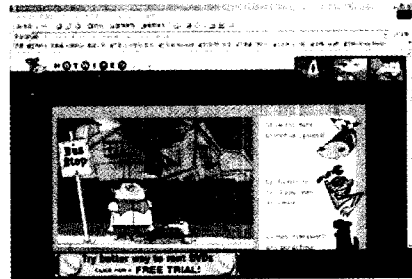


[그림 5] 타이포 애니메이션

GIF 애니메이션과 플래시 애니메이션, 자바스크립트를 이용한 애니메이션은 웹상에서의 타이포 애니메이션을 만드는데 대표적인 프로그램이라 할 수 있다. 그림5는 플래시를 이용한 타이포 애니메이션으로서 액션스크립트를 이용하여 화려하고 상상력의 한계에 도전하는 애니메이션을 만들 수 있게 되었다. 최근에는 웹에서 뉴스나 공지사항, 이벤트 등 정보 가운데 강조하고 싶은 부분에 흔히 사용되고 있다. 예를 들면 화면의 왼쪽에서 오른쪽으로 흐르는 글자나 위에서 아래로 흐르는 글자 또는 글자가 위로 올라가면서 사라진다가, 순서대로 한 글자씩 나온다거나, 아니면 글자의 색이 바뀌는 식의 표현 방식으로 많은 웹사이트에서 사용되고 있다. 타이포 애니메이션에서 위에서 언급한 애니메이션 기법을 찾아보는 것을 어려운 일이 아니다. 우선, 타이포 애니메이션에서는 과장(exaggeration)에 의한 표현이 두드러진다고 할 수 있겠다. 적은 이미지사이즈 안에서 표현되어야 하기 때문에 색상에 의한 변화나 움직임에 과장된 표현기법이 주로 사용된다. 또한 대표적으로 hierarchical motion 즉, 계층적 동작기법을 응용할 수 있다. 웹 자체가 계층적 구조로 있기 때문에 타이포 애니메이션은 더욱 효과적으로 다른 애니메이션 동작과 연결구조를 효과적으로 만들 수 있다. 또 타이포 애니메이션에 있어서 루프는 가장 기본적인 애니메이션 기법으로서 웹 디자인을 하는데 디자이너가 결정해야 할 중요한 사실이다. 애니메이션을 한번에 끝낼 것인지 아니면 사용자가 지금 보고 있는 페이지를 보고 있는 동안 계속 움직이게 만들 것인지 결정할 수 있다.

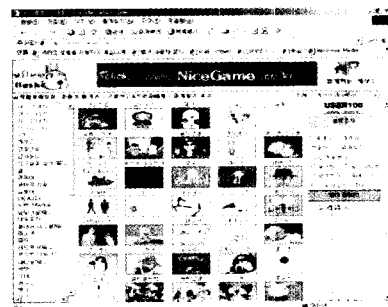
#### 3-2. 스토리텔링 애니메이션

스토리텔링 애니메이션은 이미지의 연속적인 드로잉을 거쳐, 사건의 전개를 통해서 메시지를 전달하는 애니메이션 방식이다. 따라서 우리가 가장 자주 접할 수 있는 애니메이션이 바로 이것이라고 말할 수 있다. 그림6에서 보는 것처럼 미국의 핫와이어드사이트를 비롯하여 국내에서도 엽기토끼와 같은 다수의 스토리텔링 애니메이션들이 성행하고 있다.



[그림 6] 미국의 대표적 플래시 쿠키 사이트

이러한 애니메이션은 기존의 수작업 애니메이션을 웹용으로 제작하는 것이다. 플래시나 디렉터와 같은 툴로 제작되는 이 애니메이션은 유저들에게 친근감과 더불어 다양한 볼거리와 흥미를 제공함으로써 최근 웹 상에서 가장 인기를 얻고있는 애니메이션의 종류가 되었다. 스토리텔링 애니메이션의 자연스러운 동작을 위해서는 앞에서 언급한 애니메이션 기법이 많이 사용된다. 속도의 증가/감소(case in/ease out)나 컷아웃 기법 같은 것은 스토리텔링 애니메이션에서 빈번하게 사용되는 기법이다. 속도의 증가/감소는 사실감 있는 동작을 표현하는데 필수적인 기법이며, 또한 컷아웃 기법은 캐릭터나 의인화된 여러 가지 오브젝트의 스토리 전달에 필수적인 표현이라고 할 수 있다. 특히 동작선은 캐릭터의 동작을 세분화하여 표현함으로써 전반적으로 애니메이션의 자연스러운 동작을 연출할 수 있다. 또한 중속동작과 중복동작은 애니메이션을 지루하지 않게 만드는 기법이다. 그밖에 타이밍이나 반투명 모드의 응용도 스토리텔링 애니메이션에서는 빠질 수 없는 요소가 될 것이다. 이러한 스토리텔링 애니메이션의 등장은 그 수요가 증가함에 따라 환경도 발달해 왔음을 알 수 있다.



[그림 7] 플래시를 이용한 스토리텔링의 애니메이션을 소개하는 사이트

처음에는 웹 애니메이션을 제작하는 툴로 만들어진 무비를 보려면 뷰어를 개발한 회사에서 따로 플러그인을 만들어 기존의 브라우저에 링크를 시키도록 하였으나, 현재는 다수의 유저들이 웹 애니메이션을 즐기고 이용하게 되어 웹브라우저를 만드

는 회사들이 유저들로 하여금 애니메이션을 쉽게 접할 수 있도록 플러그인을 첨가하여 서비스하고 있다. 그림7은 현재 웹에 등장하는 다수의 애니메이션을 소개하고 유저들이 즐겨 볼 수 있도록 열거해 놓은 일반 개인 사이트이며 이러한 종류의 애니메이션 사이트만 해도 국내외적으로 수 없이 만들어지고 있는 실정이다.

### 3-3. 프로그래밍을 활용한 애니메이션

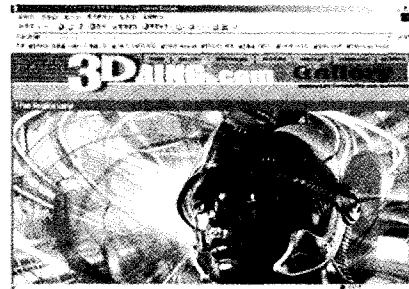
현재 대부분의 웹 브라우저에서 프로그램을 이용하여 애니메이션 할 수 있는 툴로는 자바(Java)를 꼽을 수 있다. 자바 언어는 인터넷 기반의 언어로서 용량과 속도의 한계로 프로그램을 크게 만들 필요가 없는 소규모 애니메이션, 그림 그리기, 날씨 변화 표시하기, 추가정보 표시, 핫뉴스 나 이벤트요소 등의 간단한 기능을 처리하는 작은 프로그램을 만들 때 주로 사용된다. 자바스크립트나 자바애플릿을 이용한 애니메이션은 아직까지는 플래시나 디렉트 같은 애니메이션 기술보다 그래픽 적으로 섬세하거나 화려하진 않지만 프로그램 언어를 잘 활용한다면 또 다른 느낌의 애니메이션을 만들어 낼 수 있다. 프로그래밍을 활용한 애니메이션은 벡터를 기반으로 하여 일반 그래픽 툴에 의한 애니메이션보다 속도라는 면에서 유리하기 때문에 조금 더 다양한 멀티미디어의 표현이 가능하며 인터랙션(대화형환경)을 구현하는데도 유리하다.

### 3-4. 동영상 및 VRML과 웹 3D

동영상은 많은 이미지를 짧은 시간에 재현 할 수 있는 장점을 가지고 있으며 이미지가 계속 변하기 때문에 사용자의 흥미를 쉽게 유발 할 수 있고, 광범위하고 장시간 이루어지는 웹 서핑의 지루함으로부터 벗어날 수 있는 재미를 줄 수 있다. 일반적인 해석으로는 움직이는 모든 영상을 동영상이라고 할 수 있겠지만 여기서는 필름이나 비디오 캡처로 촬영되어 디지털 데이터로 압축된 영상을 동영상으로 간주하기로 한다. 이러한 동영상 기술은 초기 웹 디자인에는 그다지 인기를 끌지 못하였다. 그 이유는 AVI나 MOV, REALPLAY와 같은 파일 포맷이 엄청나게 무거웠기 때문이었다. 당시 사용자들의 컴퓨터 상태로는 서버와 사용자간에 이러한 동영상 정보를 자유롭게 주고받기가 힘든 실정이었다. 하지만 지금은 동영상 파일을 압축하는 기술이 많이 개발되어 있어 데이터자체의 손실을 줄이고, 속도에 지장을 덜어주고 있다. 더군다나 최근에는 인터넷 방송의 등장으로 인해 동영상을 이용하는 사이트가 증가되는 추세이다. 인터넷 방송에서 주로 사용되는 10)스트리밍은 전송되는 데이터를 끊김 없이 지속적인 흐름으로 처리할 수 있는 기술로서 스트리밍 기술은 인터넷의 성장과 함께 근년에는 더욱더 중요해지고 있다. 그 이유는 대부분의 사용자들이 대용량 멀티미디어 파일을 즉시 다운로드 할만큼 빠른 접속속도를 가지고 있지 못하기 때문에 스트리밍 기술을 이용한다면, 파일이 모두 전송되기 전에라도 클라이언트 브라우저 또는 플러그인이 데이터의 재현을 시작할 수 있다. 그밖에 앞으로 웹에서 가장 주목받을 만한 애니메이션 요소 가운데는 가상 현실과 웹3D를 들 수 있을 것이다. 인터넷 가상현실이란 인터넷을 통해 전파되는 다량의 정보를 3차원의 입체공간으로 구

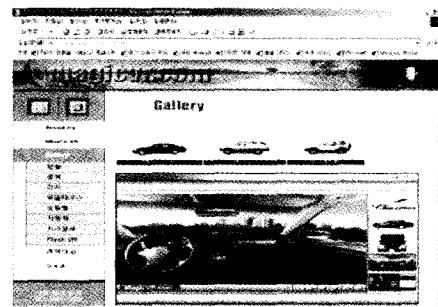
10) <http://www.terms.co.kr/streaming.htm>

현해 줄 수 있는 기술로서 아직까지는 가상현실(VR)기법의 3차원 웹사이트가 광범위하게 소개되어 있지는 않다. 초기의 VR기법은 그림 8에서 보는 바와 같이 파노라마형식으로 각 개체를 찍은 사진을 조합한 방식이었다.



[그림 8] 3D를 이용한 웹3D

이러한 VR기법은 웹 기반 네트워크나 사용자들의 컴퓨터사양의 차이에 따라 구현 속도가 현저히 차이가 난다는 점과 압축 기술과 사용 툴의 미흡한 점에서 기술적인 한계를 드러냈었다. 반면 웹3D는 실제 사진과 3차원 폴리곤을 기반으로 구현되므로 사진촬영만 가능한 파노라마 방식의 VR에 비해 대단한 기술적 발전을 가져 왔다. 웹3D 기법은 웹에서 유저들이 주택구조나 인테리어 같은 건축사이트, 또는 자동차 회사 사이트 등에서 제품을 3D로 모델링 하여 마치 실물을 보는 것처럼 제작하는 것을 가능하게 만들었고 기존의 웹 환경보다 진보된 형태의 웹 인터페이스를 제공하며, 그림9에서처럼 웹



[그림 9] 자동차 실내를 VR로 이용한 사이트

3D는 실제 3D 데이터를 이용한다는 점에서 기존의 기법과 차이를 보이고 있으며 네티즌과 콘텐츠 사이에 상호작용(Interaction)이 가능하므로 쇼핑물, 게임, 전시관, 시뮬레이션 등이 요구되는 사이트에서 뛰어난 효과를 얻을 수 있다.

## 4. 웹 디자인의 애니메이션 교육부족 현상으로 나타나는 디자인 오류

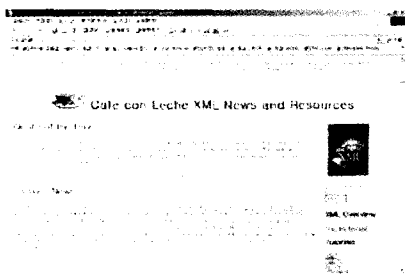
### 4-1 디자인 일반적인 측면

앞에서 여러 가지 웹 애니메이션에 대하여 살펴본 결과 현재 웹에서 보여지는 애니메이션은 그 표현 방법이 과거에 비해 매우 다양해졌다는 사실을 알 수 있다. 웹은 그것을 주관하고 있는 전반적 제반 기술과 관련하여 여러 가지 복잡한 매체들과의 합리적인 연관성 상에 존재한다. 웹은 다양한 요소들로 구성되어 있다. 이를테면 텍스트나 그림, 음악, 동영상뿐만 아니라 사용자 인터페이스를 고려해야 하는 것 등등의 서로 다

른 성격의 데이터들이 조화롭게 공존하면서, 유기적으로 연동하므로 웹은 그 자체가 움직이는 매체라고 할 수 있는 것이다. 우리는 흔히 웹에서 표현되는 여러 가지 시각적인 요소 가운데 2D 그래픽만을 '디자인하는' 행위라고 생각하는 경향이 있다. 이러한 고정 관념은 폭넓은 웹 디자인을 개발하는 것을 방해하는 요인으로 작용 될 수 있다. 그러므로 웹 디자인이 일반적인 그래픽 디자인에서 머무는 것이 아니라, 움직임의 매체를 같이 다루는 것임을 알아야 웹을 다루는 디자이너들이 미래지향적인 웹 디자인을 창조해 낼 수 있을 것이다. 웹에 대해 이러한 개념적 정의를 없이 웹 디자인이 만들어진다면 웹의 정보들은 인터넷을 사용하는 많은 사용자들에게 외면 당할 것이 자명하며, 그 이유는 디자인이라는 점을 소홀히 했다는 비난을 피 할 수 없을 것이다.

#### 4-2 편집에 편중된 개념상의 오류

초기의 웹 디자인은 그림10에서 보는 것처럼 지금보다 훨씬 더 편집 디자인에 가까웠다. 동적인 요소는 거의 없었으며 고작 링크에 의한 페이지 변화나 스크롤에 의한 시각의 이동이 웹에서 재현된 움직임의 주류를 이루고 있었고 대부분의 기존 디자이너나 웹을 접하는 사람들은 웹 디자인이 편집디자인의 확장에 불과 하다는 고정관념 속에 있었다. 웹은 편집디자인의 기본적 법칙을 포함하고 있기는 하지만 편집디자인과는 다른 복합적인 미디어들과 직, 간접적인 관련이 있다. 예컨대 지금의 웹디자이너들은 보다 많은 툴들을 익혀야 하며 자신들이 평소에 경험하지 못했던 생소한 분야에까지 관심과 연구의 폭을 넓혀야 한다. 단순한 디자인으로 완성된 웹 디자인이라면 더 이상 사용자의 관심을 끌 수 없는 때가 온 것이다. 비록 웹의 콘텐츠 자체가 정적인 내용의 것이라 하여도 웹에서는 그것을 정적인 것으로만 표현되어서는 안 된다는 것이다. 디자인의 기본 목적이 제품을 원하는 사람들의 다양한 욕구에 부합되어야 하는 것처럼 웹의 경우에도 불특정 다수의 광범위한 욕구를 만족시킬 수 있는 디자인으로 사이트를 디자인해야 하는 것이다.



[그림 10] 텍스트 위주의 애니메이션 요소가 비교적 적은 사이트의 예

#### 5. 웹 디자인에 필요한 애니메이션 교육방법 제안

웹 디자인에서 애니메이션 적인 요소가 필요하다는 사실은 위에서 이미 언급한바 있다. 그렇다면 다음 장에서부터는 구체적으로 웹 디자인에 사용되는 애니메이션 요소를 웹디자이너에게 어떻게 교육시키고, 가르쳐야 하는지를 제안해 보고자 한다.

#### 5-1 웹 디자인의 제반적 환경의 특수성

웹 디자인은 우선 복합적인 매체들로 구성된 새로운 형태의 미디어라는 사실을 디자이너가 인지해야 한다. 단순히 디자인적인 지식만으로 전체적으로 사이트를 구성하여서는 안 된다. 웹 디자인은 웹을 위해 개발된 기술과 환경 적인 특수한 상황들을 고려해서 디자인해야 한다. 좀더 자세히 살펴보자. 우선 웹은 시간적인 매체임을 인식해야 한다. 간혹 일부의 디자이너 중에는 디자인 적으로 화려하기만을 고집하는 사람들도 있다. 그러나 웹사이트의 첫 페이지가 유저의 눈에 보이니까지의 시간을 생각한다면 이미지에 사용되는 칼라의 숫자나 이미지의 파일크기 등이 고려되어야 한다. 웹에서는 제한된 8비트의 색상으로만 작업해야 하기 때문에 수천 수만 가지 색상 환경에서 작업을 해도 결국 보여지는 것은 256칼라로 제한되어 있다. 만약 웹 디자인에 애니메이션을 첨가한다면 사용속도를 위해서 디자이너가 색의 수를 적절히 조절하는 능력을 키워야 할 것이다. 웹 디자인을 하는데 디자이너들에게 가장 중요한 것 가운데 한가지가 속도를 고려해서 그래픽을 제작하는 것이다. 그래서 웹과 관계 있는 여러 가지 기술들 중에 압축 기술 분야가 특히 발전하는 것이기도 하다. 무조건 데이터를 압축하는 것이 아니라 최대한 그래픽의 품질을 지키면서 압축하는 것이 중요하다. 물론 웹 디자인에서 재현 속도에 영향을 미치는 것이 단지 색채에 국한된 것은 아니다. 그래픽의 크기도 마찬가지다. 그래픽의 크기가 작을수록 사이트의 속도는 빨라진다. 특히 비트맵 이미지의 경우 그래픽의 사이즈는 중요하다. 웹에서 애니메이션은 일반 그래픽 보다 더 큰 용량을 필요로 한다. 그렇기 때문에 최근에는 웹 애니메이션을 위한 벡터 기반의 여러 가지 애니메이션 툴 들이 개발되고 있는 것이다. 또 웹은 시간적인 매체이면서 동시에 공간적인 매체이기도 하다. 디자이너는 눈에 보이는 화려함과 더불어 공간 이동 즉 전체 사이트의 네비게이션에도 신경을 써야 한다. 물론 웹 기획자와 개발자들간에 적절한 합의가 있어야 하는 것이 당연하지만 인터페이스의 레이아웃이나 공간이동에 따른 시각적 변화의 민감함은 웹디자이너가 이해해야 할 중요한 과제이다. 웹에서 디자인이 지향하는 목표는 크게 두 가지로 분류 할 수 있다. 한가지는 유저가 다량의 정보 가운데서 길을 잃지 않고 원하는 정보와 또 그에 관련된 정보를 정확하고 손쉽게 찾아 볼 수 있게 도와주는 안내자 역할을 하는 것이며 또 한 가지는 디자인이 웹사이트에서 얼마나 활력 있게 표현되는가하는 점이다. 이 두 가지 목표의 성과에 따라 접속자의 수가 증가하거나 감소하게 될 것이고, 접속하는 사람들이 많아지게 되면 당연히 거기에 따르는 여러 가지 수익창출도 이루어질 것이다. 결국 디자인 표현의 차이가 웹 콘텐츠에서의 새로운 부가 가치를 결정한다고 볼 수 있다.

#### 5-2 애니메이션 동작과 화면전환

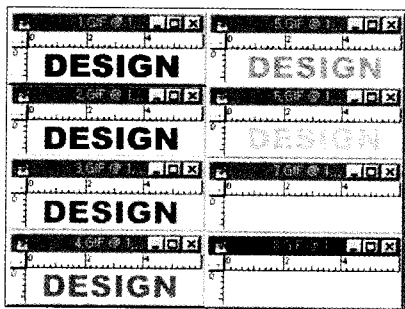
위에서는 다양한 웹 콘텐츠를 만드는 과정 속에서 디자이너가 고려해야할 전반적인 환경적 특수성에 대해 살펴보았다. 이외에도 다양하고 자연스러우며 화려한 웹 디자인을 구현하기 위한 방법으로서 동적인 요소의 자연스러운 활용을 강조했다. 애니메이션이 움직임이 없이 고정된 이미지보다는 사람의 시선을 더욱 자극 할 수 있다는 것은 여러 연구 결과에서 이미



증명된바 있다. 그렇기 때문에 정보 내용가운데 특별히 강조하고 싶거나 돋보이게 디자인하고 싶은 부분이 있다면 움직이지 않는 이미지보다는 움직임이 있는 동적 요소로 표현하는 것이 여러 가지측면에서 향상된 효과를 가져올 수 있을 것이다. 애니메이션을 규정 짓는 경계에 대한 해석도 달라지고 있다. 예전의 경우는 전통적인 의미에서의 움직임을 보여주는 연속적인, 연출된 동화상을 일컫는 경우가 대부분이었다. 그러나 현대에는 이러한 해석의 영상뿐만이 아니라 컴퓨터 전원을 넣고 필요한 정보를 얻기 위해 마우스를 작동시켰을 때 처음 나타나는 움직이는 화면 요소뿐만이 아니라 하이퍼링크에 의해 화면이 다른 화면으로 변환 될 때에 등장하는 페이지 전환의 움직임들도 애니메이션화 된 동영상의 범주에 넣기도 한다. 따라서 웹 디자이너들은 웹 디자인 차체가 멀티미디어적이며 동적인 작업이라는 사실에 대한 인식을 분명히 해야 할 필요가 있다. 요컨대, 애니메이션이라는 것이 웹 디자인에서 매우 중요하며 어떤 측면에서는 필수적인 구성요소라고 간주되어야 한다는 것이다. 따라서 웹 디자인을 제작 할 때, 애니메이션에 필요한 동작 연구와 애니메이션에 관한 심층적 연구는 보다 전문적인 웹디자이너가 되기 위한 필수적인 항목임을 잊지 말아야 할 것이다.

### 5-3 웹 디자인에서 필요한 그래픽 툴

GIF 애니메이션은 비트맵 그래픽 파일인 GIF 그래픽 파일을 연속적으로 이어 붙여서 각 컷에 적절한 타이밍을 주는 애니메이션으로서 초창기의 웹에 주로 활용되었다. 11) GIF 애니메이션의 장점은 우선 만들기 쉽고 복잡한 프로그래밍 언어 등을 필요로 하지 않는다. 표준 GIF와 동일한 방법을 사용하며 LZW와 같은 압축 방식을 사용하므로 파일 크기가 작다.



[그림 11] gif파일의 애니메이션 활용방법

반면에 단점은 GIF 애니메이션을 지원하는 브라우저도 루프나 투명기능 같은 GIF 애니메이션의 모든 기능을 일관되게 지원하지는 않는다. 사운드를 지원하지 않으며 모든 브라우저가 동일한 프레임 속도로 애니메이션을 나타내지 않는다. 무엇보다 재생을 하거나 멈출 수 없기 때문에 상호작용성이 없다는 점이다. GIF 애니메이션은 복잡하고 섬세한 애니메이션을 선보이는 툴은 아니지만 웹 페이지에서 동적인 요소를 가미시켜 유저에게 움직임의 즐거움을 줄 수 있다. 플래시의 경우는 애니메이션의 인비트위닝 기법을 사용할 수 있으므로 GIF 애니메이션에 비해 훨씬 다양한 표현으로 애니메이션 할

수 있다. 플래시 애니메이션은 GIF 애니메이션과 비교 할 수 없을 만큼 정통 애니메이션과 여러 면에서 유사하다. 처음부터 웹 애니메이션용으로 개발된 소프트웨어인 플래시는 디자이너가 화려하고 다양한 애니메이션 기술을 활용 할 수 있다. 벡터 그래픽을 기반으로 하기 때문에 애니메이션의 파일 크기를 대폭 줄일 수 있다는 점에서 웹에 빈번히 사용되고 있고, 현재는 가장 대표적인 웹 애니메이션 툴이 되었다. 기존의 셀 애니메이션 방식의 여러 가지 기법들을 응용할 수 있으며 플래시 프로그램 속의 액션 스크립트라는 언어를 사용하면 고난이도의 애니메이션을 만들어 낼 수 있다. 또한 제너레이터의 활용으로 실질적인 인터랙션을 실현 가능하게 할 수 있다. 앞으로 플래시는 더 많은 발전을 가져 올 것으로 기대되는 웹 애니메이션용 작업 툴 이라고 할 수 있다. 플래시 애니메이션 보다 먼저 개발된 디렉터는 처음에는 멀티미디어 툴로서 CD-ROM타이틀 제작을 목적으로 만들어졌으나 현재에는 SHOCKWAVE라는 플러그 인으로 티렉터에서 작업한 애니메이션을 웹 상에 올릴 수 게 되었다. 디렉터와 플래시는 사운드와 애니메이션의 다양한 연출이 가능할 뿐만이 아니라 액션 스크립트와 링고라는 고유의 프로그램 언어를 포함하고 있어 상호작용을 가능하게 해준다. 12) 자바(Java)는 선마이크로시스템즈에서 개발된 객체 지향 프로그래밍 언어이다. 자바가 웹에 가장 크게 공헌 한 일이라면 일종의 작은 실행 프로그램인 자바 애플릿을 들을 수 있다. 이 프로그램은 그래픽 이미지처럼 웹 페이지에 간단하게 포함시킬 수 있다. 자바애플릿은 플랫폼에 독립적인 성격이 있고 클라이언트에서 완전히 다운 받은 후에 실행되므로 서버 측에 부하가 적다. 또한 보통의 애플릿 파일은 크기가 작으므로 사용자가 빨리 다운 받을 수 있다. 자바 애플릿은 단순한 애니메이션에서부터 복잡한 비행 시뮬레이션에 이르기까지 다양한 곳에 사용 할 수 있다. 이는 자바 애플릿의 많은 부분이 게임에서 사용되는 이유가 되기도 한다. 애플릿의 실용적인 목적으로 예를 들면, 계산기나 스포레드시트와 같은 형태로 사용 할 수 있다. 앞서 언급한 애니메이션 툴 외에도 동영상 편집을 위한 프리미어나 에프터이펙트 같은 영상 편집 기술도 같이 습득하여야 할 것이다. 위에서 언급한 다양한 툴은 웹디자이너에게 반드시 필요한 기본적인 툴로서 만약 이 같은 툴을 디자이너가 습득한다면 보다 한 차원 높은 고품격 디자인을 웹 상에서 표현 할 수 있을 것으로 기대 된다.

### 5-4 국내의 웹 애니메이션 기술별 현황과 추이

1999년 한 학술지에 발표된 통계자료에 따른 국내 기업의 홈페이지 상에 나타난 13) 애니메이션 적용 횟수와 검색 엔진별 관련 기술의 등록 수 이 두 가지 측면에서 연구 조사한 바에 의하면 다음과 같다. 애니메이션 기술을 국내 기업 홈페이지 상에 적용 한 횟수에 관한 분석결과는 표1과 같다. 이 분석 결과에서 볼 수 있는 것은 당시 웹 애니메이션의 절반은 GIF 애니메이션이며, 애니메이션을 사용하지 않는 경우도 무려 32%나 된다. 하지만 2002년 현재 yahoo

12) Jennifer Niederst 譯, 한빛미디어, 웹디자인바이블, 448쪽, 2000

13) 이달상, 한국멀티미디어학회 추계학술발표 1999, 웹애니메이션 기법의 특성과 전망

11) 비비컴 編著, 도서출판비비컴, 멀티미디어로 홈페이지만들기, 146쪽, 1997

korea와 simmani 검색 엔진에 등록된 애니메이션과 관계된 사이트를 찾아보면 표2와 같다. 표2의 조사에서 알 수 있듯이 불과 몇 년 지나지 않았는데도 불구하고 웹 애니메이션의 성향이 많이 바뀌었다는 사실을 알 수 있을 것이다.

채택기술	비율(%)
자바	5
GIF	50
FLASH	13
사용안함	32
계	100

[표 1] 애니메이션 기술이 국내 사이트에 적용된 횟수 분석 결과

이처럼 웹 기술의 발전과 맞물려 애니메이션의 양상도 많이 바뀌고 있음을 표2에서 보아 알 수 있다. 또한 3년 전만 해도 웹 상에서 애니메이션을 사용하지 않는 사이트가 32%나 되었던 것에 반해 현재 웹 상에서는 애니메이션을 활용하지 않은 사이트가 거의 없다고 할 수 있겠다. 이러한 시대적 요구와 함께 웹을 사용하는 많은 사용자들에게 좀더 다양한 양질의 웹 애니메이션을 제공하기 위해서 웹 디자이너들은 앞에 언급되었던 웹의 특성과 더불어 전문적인 애니메이션기법에 관하여 연구해야 할 것으로 판단된다.

채택기술	비율(%)
자바	5
GIF	50
FLASH	13
사용안함	32
계	100

[표 2] 애니메이션 기술이 국내 사이트에 적용된 횟수 분석 결과

검색엔진 명	프로그램명	등록된 사이트 총 수
yahoo	GIF	136365
	FLASH	9128
	자바	6799
	GIF	126798
simmani	FLASH	133904
	자바	143267

[표 3] 국내 검색 엔진에 등록된 애니메이션 관련 사이트

## 6. 결 론

앞에서 애니메이션은 “움직임” 그 자체를 의미한다고 전제 한 바 있다. 웹을 제작하는 데에 애니메이션은 디자인의 여러 가지 요소를 재현 할 수 있는 도구가 될 수 있다. 웹 디자인은 웹을 사용하는 사람들 즉, 유저가 손으로 책장을 넘기는 것이 아니라, 마우스라는 장치를 이용하여 클릭 하거나 드래그 하는 방식으로 구동되기 때문에 일반적 편집 디자인 방식의 매체와 비교하자면 우선, 페이지 길이의 제약이 없고 시, 공간적 제약을 받지 않으며 쌍방향커뮤니케

이션, 즉 인터랙션(Interaction)이 가능하다는 점에서 기존의 매체와는 다른 새로운 디자인 접근방식이 요구된다. 웹 디자인을 위한 표현매체 가운데 특히 애니메이션은 웹사이트의 완성도 및 경쟁력을 획득하는데 매우 유리한 매체이며 이러한 이유 때문에 최근의 인터넷상의 웹사이트 중에는 애니메이션 없이 제작된 것을 찾아보기가 오히려 더 어려운 실정이다. 이러한 경향들이 웹 디자인에서 동적인 요소의 중요성을 입증하고 있다. 그러나 실제 산업현장의 모습은 아주 긍정적이지 못한 듯 하다. 현재 실무에서 웹 디자인을 하고 있는 디자이너나 프로그래머들이 애니메이션에 대한 체계적인 교육을 받는다는 것이 용이하지 않을 뿐 아니라 직장 내에서도 유기적인 교육기회를 갖기가 어려운 것이 현실이다. 이는 전문적인 교육기관에서 디자인을 전공한 전문 디자이너보다는 단기 코스의 그래픽 툴 교육 과정을 거친 교육생들이 현장에서 디자이너로 일하는 경우가 더 많기 때문에 웹 디자인이 여타 디자인의 여러 분야 중 전문성이 다소 모자라는 결과로 나타나고 있다. 이런 관점에서 본다면 웹디자인에서의 애니메이션 교육의 필요성은 당연한 과제라고 볼 수 있으며 웹 디자인을 제작하는 디자이너들에게 필수적인 교육과정으로 간주되어 마땅하다.

## 참고문헌

- 이일법 譯, 애니메이션의 이론과 실제, 도서출판신아사, p409, p41, (2000)
- Jennifer Niederst 譯, 웹디자인바이블, 한빛미디어, p448, (2000)
- Preston Blair, ANIMATION, Walterfoster, p106, (1994)
- 오카다스스무 著, 미디어 영상학, 이진출판사, p47, (1997)
- 배식한 著, 인터넷 하이퍼텍스트 그리고 책의 종말, 책세상, p99, (2000)
- 비비컴 編 著, 멀티미디어로 홈페이지만들기, 도서출판비비컴, p137, p146, (1997)
- 김중태, 웹가이블3D 기술, 디지털타임즈, (2001)
- 안종혁 著, Let' make 애니메이션, 시공사, p39, (2001)
- 이달상, 한국멀티미디어학회 추계학술발표 1999, 웹애니메이션 기법의 특성과 전망
- 두산동아 백과사전
- <http://kaiser.shinbiro.com/index.htm>
- <http://www.seds.org/billa/psc/theman.html>
- <http://www.flashkit.com/>
- <http://hotwired.lycos.com>
- <http://www.yallee.org/>
- <http://www.magicvr.com/car.htm>
- <http://www.3d-ring.com/>
- <http://www.terms.co.kr/streaming.htm>