

# 환경 에듀테인먼트 프로그램 『Into the BLUE』

## Environmental Edutainment Program

### 『Into the BLUE』

이현 · 김진용 · 박성은

(주)엔바이오니아

#### 1. 개발 배경

최근 들어 범 정부차원에서 환경 보호 관련 기술의 발전 및 정책의 효율성 제고를 위한 노력이 지속적으로 이루어지고 있으며, 특히 환경보호의 중요성에 대한 국민의 인식 제고를 위해 환경부 및 환경 교육단체, 언론 및 관련 기관 등을 중심으로 각종 보도 및 캠페인, 홍보, 교육 자료의 개발 등이 진행되고 있다.

일반 성인에 비해 환경의 중요성에 대한 인식을 유·아동에게 조기에 교육하는 것은 그 교육적 효과가 뛰어나기 때문에 아이들이 흥미를 가지고 지속적으로 습득할 수 있는 새로운 형태의 교구를 개발하는 것이 무엇보다 시급한 실정이다.

따라서 당사에서는 가상의 수중 생태를 구현하고 체험할 수 있는 환경에듀테인먼트 게임인 『Into the BLUE』를 개발함으로써, 이용자가 수중 환경 생태계의 간접 체험함으로써 자연스런 환경친화적 의식이 고취되도록 하였다.

#### 2. 개요

당사의 환경 에듀테인먼트 게임인 『Into the BLUE』는 국내 최초 3D 가상시뮬레이션 환경게임으로 수중 환경 구현 및 어류 육성 시뮬레이션을 통해 사용자의 환경 의식을 고취하기 위한 PC 게임이다. 천연기념물 제 330호로 지정된 수달캐릭터를 이용하여 가상의 섬 '아쿠아 아일랜드'의 수중 생태계를 지켜나가는 내용으로 여기에는 3D Virtual Reality 기술과 수중환경생태 자료 및 환경위해요소 자료를 이용하여 이용자가 가상으로 수중공간을 만들어 수중 생태환경을 직접 꾸미고 관리할 수 있는 기능이 포함되어 있다. 또한 이에 관련된 수중환경 생태 설정을 주어 마치 실제로 어류를 관리하는 효과를 구현함으로써 환경보호와 환경오염에 대한 지식을 자연스럽게 익힐 수 있게 하였고, 아울러 멸종위기종, 보호종 등의 환경지표종 어류에서부터 관상어에 이르기까지 다양한 어류와 수중생물들을 이용자의 취향에 따라 재미있게 골라 꾸밀 수 있도록 에듀테인먼트 기능을 갖추고 있다.

#### 3. 특징

##### 1) 게임 장르의 차별성

· 육성 시뮬레이션 장르 도입

- 실제에 가까운 수중모습 재현
- 게임의 전반적인 배경이 친숙한 화면 UI로 구성

## 2) 육성 게임의 개념 도입

- 사실성과 게임성을 부여하기 위하여 육성 개념 도입
- 환경 위해 요소들과 수중 생물의 육성과의 관계를 해결하는 과정을 통해 환경에 대한 지식을 익히게 됨으로써 인식 전환의 발판 마련

## 3) 3D 어류도감을 통한 교육 효과

- 3D 가상현실 구현 기술을 이용하여 시각적인 효과 증대
- 국내외에서 서식하는 담수어, 해수어, 열대 담수어, 열대 해수어 등 약 60여종 물고기에 대한 다양한 설명과 함께 실제 움직이는 모습을 보여줌으로써 교육적 효과를 극대화 함

## 4. 내 용

### 1) 캐릭터 및 아쿠아 아일랜드



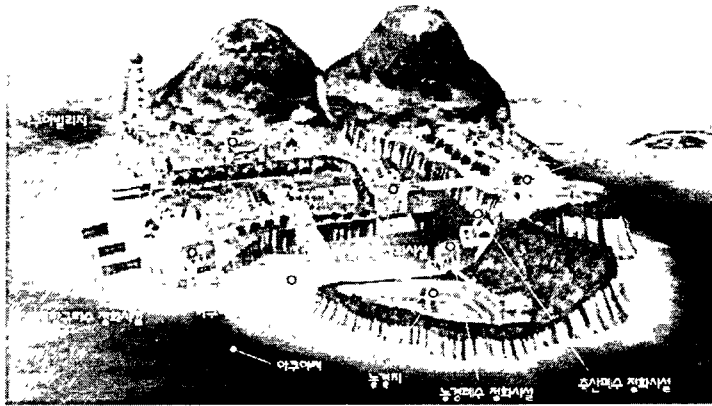
<그림 1> 수달군과 수달양

#### ① 아기수달 ‘수달군’ ‘수달양’ 캐릭터

- 「수달군」 - 환경지킴이, 정의의 파수꾼.  
환경오염으로 엄마가 아프게 되자  
수질오염을 막고자 악당 수달양에게  
대항하는 캐릭터
- 「수달양」 - 환경파괴자, 라이벌 악당.  
섬의 오염으로 성격이 변해버린  
라이벌 수달 캐릭터

## ② 아쿠아 아일랜드

가상의 섬 아쿠아 아일랜드는 주민들이 모여서 만든 아쿠아 빌리지, 북쪽에 위치한 아쿠아 마운틴을 수원으로 해서 섬을 가로지르는 유일한 하천-아쿠아리버, 아쿠아리버와 만나는 가장 가까운 바다인 아쿠아씨, 아쿠아 아일랜드 주민들이 농사를 짓는 농경지, 목장 등으로 구성되어 있고 여기에는 각종 정화시설들이 설치되어 있다.



<그림 2> 아쿠아 아일랜드 전경

## ③ 물고기 서식지

- . 농경지 - '미꾸리', '미꾸라지', '드렁허리' 등 3종의 물고기가 사식할 수 있는 농경지
- . 강(아쿠아 리버) - '가물치', '메기', '잉어' 등 31종의 담수어 물고기가 서식할 수 있는 강
- . 바다(아쿠아 씨) - '깃대돔', '쏨갯팽이', '노랑거북복' 등 18종의 물고기가 서식할 수 있는 바다

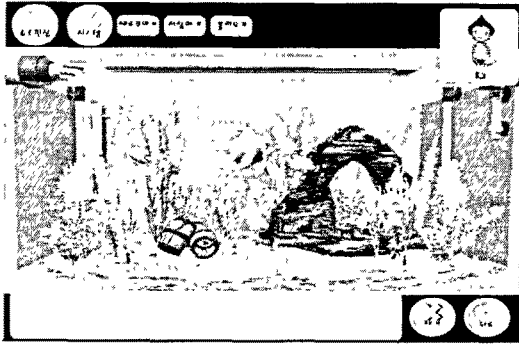
## 2) 주요 미션

### ① 자신만의 수조를 만들어 봅시다!

게임 메뉴중 “수조꾸미기”를 선택하여 수조에 다양한 수초도 심고 돌, 유목, 수초등과 같은 다양한 악세서리를 골라 넣고 살아 움직이는 것과 같은 물고기를 넣으면 아주 예쁜 자신만의 수조를 꾸밀 수 있다.

### ② 물고기를 육성하라!

“플레이어의 집” 속에 있는 물고기 육성실에서 물고기를 선택하여 수조에 넣고 물고기의 상태를 확인해 가며 배가 고플 때는 먹이도 주고, 체력이 떨어지면 체력회복제도 주면서 물고기가 번식할 수 있도록 육성한다. 성공적인 임무수행을 위해 적절한 아이템



<그림 3> 물고기 육성 장면

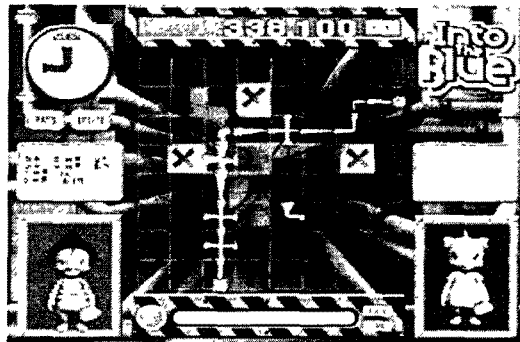


<그림 4> 물고기 서식지 방류(강)

을 사용하며 물고기 번식에 성공하면 물고기의 종류에 따라 정해진 가격에 의해 치어가 아쿠아 빌리지에 판매되고 육성된 성어는 해당 서식지에 방류된다.

### ③ 아쿠아 아일랜드를 지켜라!

물고기가 방류된 강속이나 바다속에서 악당수달양이 섬의 서식지 곳곳을 돌아다니며 쓰레기를 버린다거나 폐수를 방류시켜 서식지 환경을 오염시킨다. 이때 환경 지킴이 수달군이 각종아이템을 사용하여 오염을 막아내고 물고기가 평화롭게 놀수 있도록 임무를 수행한다.



<그림 5> 미니게임 실행 과정

### ④ 정화시설의 파이프를 연결해라!

게임의 주요 캐릭터인 악당 수달양이 폐하수 정화시설을 파괴하여 서식지에 폐하수를 방류하려는 것을 환경 지킴이 수달군이 저지한다는 내용의 퍼즐 게임으로서, 적절한 모양의 파이프를 이어주어 폐수가 방류되지 않도록 해야 한다.

### ⑤ 나도 이제 물고기 박사!

게임메뉴중 “어류도감”을 선택해 도감형식의 어류에 대한 정보와 함께 물고기의 움직임



<그림 6> 3D 어류도감 (깃대돔)

입을 보여줌으로써 실제 어류를 보며 정보를 얻는 효과를 얻을 수 있도록 하였다. 또한 도감 내용구성에 있어서 학술적인 내용만 보여주는 일반적인 도감과 달리 각각의 어종에 대한 방언 및 해당 에피소드를 이용자에게 전달함으로써 흥미를 갖고 도감을 살펴볼 수 있도록 하였다.

### 3) On-line 연계

인투더블루 게임은 인터넷 웹사이트 [www.in2blue.co.kr](http://www.in2blue.co.kr) 를 통해 퀴즈퀴즈, 스크린세이버, 도감, 환경이야기 등으로 다시 한번 재미를 느낄 수 있도록 되어 있다.

## 5. 제품의 기대 효과

게임을 통해 자연스럽게 환경지식을 습득할 수 있으며, 환경 인식 수준의 향상에 도움을 준다

게임을 통해 환경에 대한 흥미를 유발하고, 환경오염문제에 대한 인식의 전환을 도모함으로써 궁극적으로 일상생활에서 환경 친화적 생활양식으로의 변화를 유도할 수 있도록 한다.

특히 본 게임은 학교나 정부기관, 시민단체에서의 환경오염 관리에 대한 효과적인 학습도구 및 홍보용 제품으로 사용이 가능하다.

## 6. 주요 활용 방안

기존의 책자나 영상물과는 달리 재미와 교육적인 효과를 동시에 만족시킬 수 있어 어린이들을 상대로 한 조기 환경교육의 효과적인 학습 도구로 이용이 가능하다.

정부기관 및 시민단체에서 국민의 환경인식 및 관심도의 수준을 높이기 위한 효과적인 홍보자료로 활용할 수 있다.