An Application of Universal Design to Boarding Facilities for Pleasure Boat

† Han-Seok Lee · Young-Hun Kang

† Division of Architecture & Ocean Space, National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea
* Graduate school of National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

ABSTRACT: This study is intended to apply universal design concept and guideline to the boarding facilities of pleasure boat. In order to fulfill the purpose of the study a site survey at Suyeong Marina has been carried out. Out of the survey some problems are picked up for each part of access and pier facility, boarding platform and inside door. Practical measures for improving the situation are suggested.

KEY WORDS: Pleasure boat, Marina, Boarding Facilities, Universal design

1. 서 론

해양레저스포츠의 활성화로 인해 요트를 비롯하여 해양용 보트를 즐기는 사람들이 점점 증가하고 있다. 또한 정부에서는 해양레저스포츠의 진작을 위해 별도로 정부 및 관련 산업의 발전에 힘을 기울이고 있다. 이러한 상황 가운데 정부와 지자체에서 해양레저스포츠를 위한 기반시설인 마리나의 건설을 촉진하고 있으며 많은 마리나시설이 계획되고 있다. 마리나는 해양용 보트를 정비하며 수리하고 이것을 이용하는 사람들에게 다양한 편의를 제공하는 해양레저스포츠기지라고 할 수 있다. 해양용 보트를 이용하여 국민 누구나 해양레저스포츠 즐길 수 있도록 마리나에서 보트에 접근하여 승하선하는 시점에 유니버설 디자인이 적용되어야 한다. 따라서 본 연구는 유니버설디자인 측면에서 우리나라 마리나시설의 현황과 문제점을 살피고 그 대안을 제시하는 것이 목적이다.

2. 요트 승하선시설의 유니버설디자인

유니버설디자인은 ‘모든 사람을 위한 디자인(Design for All)’을 의미하며 사람들의 연령, 성별, 신체장애, 이용도구 등의 유무와 관계없이 누구나 자유롭고 편리하게 이용할 수 있도록 환경과 서비스를 디자인하는 것을 말한다.

요트 승하선시설의 유니버설디자인은 특정한 조건의 사람(장애인, 노인, 어린이 등)이 사용하기에 불편함이 없고, 다양한 개인적인 기호나 능력을 허용하며, 누구나 간단하고 쉽게 인지하여 사용할 수 있고, 여기서 연대는 행동에 의해 힘들어 빠진 가능성을 최소화하며, 개인의 신체적 구두를 적절하게 적용할 수 있으며, 가족이나 친구의 네이트를 확보한 승하선시설을 디자인하는 것이다.

요트 승하선시설에 필요한 유니버설디자인을 구체적으로 살펴보고, 먼저 장애자, 노인, 장애인을 비롯하여 누구나 이용하고 쉽게 요트에 접근할 수 있는 접근성의 설계가 필요하며, 다음으로...
3. 요트 승하선시설 조사

요트는 마이나(marina) 혹은 프레스보트하버(pleasure boat harbor)라고 하는 전용계류장에서 승하선이 일어나고 있다. 따라서 우리나라 대표적 마이나인 부산 수영만요트장에 정박해 있는 값지 60피트급 대형 요트(모델: Princess 60)를 대상으로 유니버설디자인 측면에서 요트에 접근, 승하선, 실내출입의 현황과 문제점을 조사 분석하였다.
현황조사는 2008년 8월 6일 오전 2시부터 4시까지 1차 조사와 2008년 8월 14일 오전 10시부터 12시까지 2차 조사로 나누어 실시하였으며, 요트 내에서 요트와 요트에서 접근간에 접근, 강내에서 요트내의 승하선시설, 요트 내에서 실내출입구 등 세 가지 부분을 대상으로 실시하였다.
현황분석은 조사 자료를 바탕으로 유니버설디자인의 '입문 가로 전환'과 영국에서 유니버설디자인에 유사한 개념으로 사용되는 비지방이지러비 berlin public의 '무 가로 요구사항'을 활용하여 분석하였다. 구체적으로 유니버설디자인의 입문 가로 전환 부분에 요트 승하선과 적절한 공간(요트난간)을 확보하여 설계하였다. 그리고 비지방이지러비 berlin public의 무 가로 요구사항에 실내출입구의 적절한 공간 요트 내에 접근하기 매우 힘들다.
2. 접근로와 전화에는 난간이 없어 몸에 빗질 위험이 상존한다.

2) 접근로와 전화에는 난간이 없어 몸에 빗질 위험이 상존한다.

4.2 승하선시설

Table 2를 통해 요트에서 승하선할 때 문제점을 분석해 보면 다음과 같다.
1) 접근로와 전화에는 난간이 없어 몸에 빗질 위험이 상존한다.
表 2. Standards and Status of Boarding Facilities

<table>
<thead>
<tr>
<th>시설기준</th>
<th>시설현황</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>유나비설비자인 원칙:</td>
<td>- 전용과 플랫폼 통과 단차: 필요아 함</td>
</tr>
<tr>
<td>누각나 사용가능 → 철제어 접근가능</td>
<td>- 전용과 플랫폼의 간격: 1.5m, 단차: 2-5cm</td>
</tr>
<tr>
<td>온나비설비자인 원칙:</td>
<td>- 플랫폼 난간, 수량: 바닥에서 80cm 높이</td>
</tr>
<tr>
<td>설수라도 큰 문제 없을 것 → 안전성 확보</td>
<td>- 플랫폼 난간, 수량: 없음</td>
</tr>
<tr>
<td>유나비설비자인 원칙:</td>
<td>- 플랫폼 침대어 정전공간: 폭 1.4m 이상</td>
</tr>
<tr>
<td>접근, 이용을 위한 적절한 공간 → 철제어공간확보,</td>
<td>- 플랫폼 공간: 폭 1.3m</td>
</tr>
<tr>
<td>비지터빌리티 요구사항:</td>
<td>- 플랫폼 단차: 필요아 함</td>
</tr>
<tr>
<td>외부출입구에 단차 없을 것</td>
<td>- 플랫폼 단차: 6cm</td>
</tr>
<tr>
<td>비지터빌리티 요구사항:</td>
<td>- 플랫폼 문폭: 최소 80cm</td>
</tr>
<tr>
<td>문 폭 80cm 이상</td>
<td>- 플랫폼 문폭: 43cm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2) 요트에 승하선할 때에는 전화와 요트가 모두 운동하기 때문에 위험하다. 따라서 플랫폼은 수평이나 난간 등이 필요한 데 이러한 안전시설이 없는 현상이다. 

3) 요트 플랫폼에는 화재를 위한 공간이 필요하지만 공간이 좁고(폭 135cm) 바닥면이 밝아 야간 기용이 있어 확인이 어렵거나 유모차를 사용하기 어렵다.

4) 요트 플랫폼에서 단차(높이 6cm)가 있어서 실내출입구까지 도달할 수 없다. 

5) 요트에는 플랫폼에서 실내출입구까지 접근하는 데서도 선박체크로 통하는 문이 있다. 이 문의 폭(폭 43cm)이 짧아 철재이나 유모차의 통과가 어려운 현상이다.

4.3 실내출입구

Table 3에서 요트에서 실내외를 출입할 때 문제점은 다음과 같다.

1) 요트 실내외출입문은 일반적으로 미닫이문 (sliding door)로 되어 있는데 현재 요트의 실내출입문은 장분 속 운항을 고려하여 정상 성인이 열기에 높은 정도로 무거운 혼란이다.

2) 요트 실내출입문은 두개로 유지와 철제로 된 미닫이문은 음향 중에 배의 출입이나 장분 등으로 인해 갑자기 닫히면 문에 손에 손이 막히고 철제로 된 장분 등으로 인해 갑자기 닫히면 문에 손에 손이 막히고 있음이 존재한다.

3) 철재이나 유모차를 사용하기 위해서는 문 앞에 외관공간이 확보되어야 하는데 실제 선박체크는 폭이 충분하지만 실제에는 공간이 부족하다.

4) 철재어, 유모차, 병발이문가가 이용하는 요트 실내출입문이 미닫이문 바닥 설치 및 문의 문앞을 막기 위해 높은 문지(높이 11cm)가 존재한다.

5) 요트 실내출입문은 문 최소 80cm 유모차가 있어야 하는데 이것은 만족할 수 없다.

Table 3. Standards and Status of Inside Doors

<table>
<thead>
<tr>
<th>시설기준</th>
<th>시설현황</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>유나비설비자인 원칙:</td>
<td>- 문의 개폐형식: 미닫이문 가버순 건</td>
</tr>
<tr>
<td>누각나 사용가능 → 철제어 접근가능</td>
<td>- 문의 개폐형식: Sliding door (바람이형)</td>
</tr>
<tr>
<td>비지터빌리티 요구사항:</td>
<td>- 문앞에 손가락이 닿지 않도록 문이 갇지 않게 닫히지 않도록</td>
</tr>
<tr>
<td>외부출입구에 단차 없을 것</td>
<td>- 문앞에 손가락이 닿지 않도록</td>
</tr>
<tr>
<td>비지터빌리티 요구사항:</td>
<td>- 문 앞폭: 하층 2cm</td>
</tr>
<tr>
<td>문 폭 80cm 이상</td>
<td>- 문폭: 80cm</td>
</tr>
<tr>
<td>문 폭 80cm 이상</td>
<td>- 문폭: 100cm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. 결 론

이상의 연구를 통해 나타난 문제점을 해결하기 위해 요트 승하선시설 유니버설디자인을 적용하면 다음과 같다.

5.1 접근성 및 진료

1) 유지와 진료를 맞서하는 경로로는 철제어 사용가가 이용하는 데 적합하도록 경사가 높은 11/2-12/2로 하고 바닥면은 철제어나 유모차가 미끄러지지 않는 재료로 한다. 특히 경사로에는 높이 80cm의 난간을 설치하여 진단을 방지하고 유지 및 진
교와 연결부분에는 틴이나 단자가 생기지 않도록 한다. 또한 정사로와 함께 하지(下肢) 장애자를 위해 개단도 설치한다.
2) 창救은 유효폭 80cm 이상 유지하고 장교 바닥에는 천연이나 호스 등이 통행을 방해하지 않도록 정비한다. 창교의 가장 큰 문제는 바닥이 좌우로 옮겨져자 빈 체어 등 바닥달린 보행기구가 바닥에 붙이 없이므로 창교 바닥 안 측면에 덮을 설치하고 가능한 곳에는 난간을 설치한다. 한편 창교에는 중간 중간에 평 15cm 체어여행공간을 두어 통행의 편리와 안전을 확보한다.

5.2 승하산시설

1) 요트는 보통 선박의 후방에서 승하산이 이루어진다. 3-4개 테크로 구성되는 요트의 선박부분에는 승하산 및 수영 등 다양한 활동을 위한 플랫폼이 있다. 이 플랫폼과 전자 사이에는 단차가 있으며 또한 진료와 요트는 몸 위에 있어서 함께 혼동되는 상대적으로 장애가, 노인, 어린이가 안전히 밀려나려고 하여 하산하기 위하 플랫폼은 난간이나 손잡이 등 보조 장치가 필요하며 체어와 유모차 이용자를 위한 범도 승하산보조시설이 필요하다.
2) 요트 플랫폼은 체어와 유모차 등의 승하산을 위해 휴 지공간 등 충분한 공간(폭 15cm 정도)이 필요하며 특히 플랫폼 바닥이 평 평으로 기울여져지 않도록 한다.
3) 요트 플랫폼에서 실내공간으로 들어가기 위해서는 계단을 통해 선박테크로 올라가야 하는데 이 부분에서 체어이나 유모 차가 올라갈 수 있는 승강기가 필요하다. 특히 경사녀나 승강기가 어려운 경우에는 사람이 들어서 운반할 수 있도록 계단 및 문 폭을 80cm 이상 확보한다.

5.3 실내출입구

1) 요트의 선미데크에는 체어의 최선공간이 폭 15cm 이상 확 보되어야 하고 노인, 어린이, 장애자 등을 위한 손잡이, 난 간 등이 필요하다.
2) 선미데크에서 폐방통로로 출입하는 문은 미닫이문인데 이 문은 어린이나 장애자가 혼자서도 열 수 있을 정도로 가벼워야 한다. 또한 문들 및 손잡이는 어린이나 장애자 등이 문을 열고 닫을 때 강풍이나 바람의 기압등으로 인해 갑 자기 문이 닫히면서 문들이 손이 켜는 것을 방지하는 안전장치가 필요하다.
3) 선미데크에서 실내공간으로 출입하는 바닥과의 폭은 유 효폭 90cm 이상이어야 하며 바닥 문들은 문들이 없어야 하고 무득이한 경우에는 문의 최대 높이를 2cm로 한다. 이 경우에는 문들이 실내로 들어오는 것을 방지하기 위한 대책을 마련한다.

참고 문헌
[1] 박용환 편(1961), 장애자를 위한 건축의 계획과 설계, 이건사
[3] 김태영, 혼(2005), 유니버설디자인, 도서출판 선한